

١٥٨

السنة الرابعة ١٩٧٤/٤/٤  
تصدر كل خميس  
ع.م.ج

# المعرفة

A. Fedini\*





# المعرفة

٢

## محاسبة "الجزء الثاني"

لنتصور أننا نتابع يوما كاملا في داخل مشروع تجارى ، ونراقب الأنشطة التي يقوم بها صاحب المشروع ، الذي سنفترض أن اسمه عادل .

إن السيد عادل تاجر جملة يتجر في الأقشة ، فهو يشتريها بكميات كبيرة ، ويبيعها قطعاً للترزية ، ويشرف بنفسه على الناحية الإدارية للمشروع . لم يكن السيد عادل في بداية أمره سوى بائع صغير ، يدين بالمركز الذي بلغه ، وبالبروة التي جمعها ، إلى مواهبه الاقتصادية ، وجده في العمل ، وإدراك شامل بأصول مهنته . وفوق كل ذلك ، إلى اهتمامه بتسجيل كل حركات الوارد والمنصرف من النقدية والبضاعة ، تسجيلاً دقيقاً ، ونظام الدائن ( المنصرف ) والمدين ( الوارد ) . وبالاختصار ، كان السيد عادل يتميز ، عندما شرع في العمل بالتجارة ، بتلك الصفة التي جعلته ينقلب « بالمحاسب » .

ومن ذلك نستطيع أن ندرك أن المحاسبة ، عن طريق الإمساك الدقيق للدفاتر الحسابية ، تهيء للإدارى الكفاء ، أحسن الطرق لسير المشروع ، وضمان نجاحه . ولنتعرض الآن للدفاتر التي كان يسجل فيها السيد عادل ، كأى تاجر آخر ، الأرقام الدالة على حركة البضاعة والنقود .

### مسودة الخزينة

لكي يتمكن السيد عادل من تسجيل عملياته التجارية ، قصد إلى إحدى المكتبات المتخصصة في بيع الدفاتر الحسابية ، واشترى منها عدداً من الدفاتر بمبلغ خمسة جنيهات . وعندما عاد إلى مكتبه ، دون البيان التالي في دفتر مسودة الخزينة : « شراء أدوات مكتبية ٥,٠٠٠ جنيه » .

كانت تلك هي أولى عمليات اليوم ، ولكنها بالتأكيد لم تكن الأخيرة ، فقد توالى قيد حركات المنصرف والوارد من النقود ، بحيث أمكنه في نهاية اليوم أن يعرف مجموع تلك العمليات . وهذه القيود جميعها تنقل بعد ذلك إلى يومية الخزينة المساعدة . وقد يتبادر إلى ذهننا أن تلك العملية لا جدوى منها ، ولكن يجب علينا أن ندرك أن حركة العمل خلال اليوم ، فيما بين حضور وانصراف العملاء والموردين ، والاتصالات التليفونية .. إلخ ، تحول دون الإمساك بدفاتر الخزينة إمساكاً دقيقاً ، أى بترتيب الحركة وبدون أخطاء .

ولذلك فإنه من الأسهل استخدام تلك « المسودة » ، وهي تستخدم فعلاً في جميع المشروعات ، ثم تنقل القيود الواردة بها على مهل ، وبمزيد من الدقة .

مسودة الخزينة			
شهر مارس ١٩٧٣			
بيانات			
الرصيد	٣	٣	
شراء أدوات مكتبية	٣	٣	
دفعه من العميل حماد	٣	٨	
مستحقة من بنك - - - - -	٣	٨	
الباقى بالخزينة			
٣١٥٠			
٣٩٠٠			
٣١٥٠			
الرصيد			

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة التنفيذية :

الدكتور محمد فتاوى إبراهيم رئيساً  
الدكتور بطرس بطرس غالى  
الدكتور حسين فوزى  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندى  
أعضاء  
شفيق ذهني  
خلوصيون أستاذ  
محمد ركب رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

### دفتر الجرد

وصات الآن كمية من الأقشة . وقبل أن يوقع السيد عادل على إذن الاستلام من المورد ، يقوم بمراجعة الصنف والكمية الوارد بيانهما بإذن الاستلام ، على البيانات الواردة بالنسخة التي يحتفظ بها من أمر التوريد . ثم يقوم بإدخال البضاعة إلى الخزن . وهنا يقوم أمين الخزن ( وهو موظف شاب تعهد السيد عادل بتدريبه ) بمجرد استلامه للبضاعة الواردة ، بقيد بياناتها في دفتر الجرد في خانة « الوارد » : ٥٠ متر قماش مشط عينة رقم ٦٥ وكلما بيعت قطعة من الأقشة ، يجرى قيد بياناتها في خانة « المنصرف » . وهكذا يستطيع صاحب المتجر ، أن يعرف دائماً كمية الأقشة الباقية عنده ، وبذلك يتجنب نفاد أى صنف منها . علاوة على ذلك ، وبموجب علامة صغيرة ، فإنه يقوم بالتأكد من أن جميع الأقشة « المنصرفة » ، قد حررت بها الفواتير اللازمة .

دفتر الجرد			
بيان	دارد متر	منصرف متر	الباقى بالخزن متر
مرحلة من الصفحة السابقة			
٧٣/٣/٢ دارد من عميل ٥٠ مشط عينة رقم ٦٥	٥٠		٦٥٠٠
٧٣/٣/٣ دارد من عميل ١٠٠ م كريستال	١٠٠		٧٠٠
٧٣/٣/٤ مسلم للسيد كرم ٨٠ قماش مربعات عينة رقم ٣٢		٨٠	٧٩١

### الإيصالات

إن السيد حماد هو أول عميل يدخل المتجر في هذا اليوم ، وهو قادم ليدفع ٥٠ جنيه كدفعة من مبلغ يدين به للسيد عادل . وهذه الدفعة ، يجرى قيدها فوراً في مسودة الخزينة في خانة « الوارد » . وارد من السيد حماد ٥٠ جنيه . وبعد قيد هذا المبلغ ، يقوم السيد عادل بتسليم السيد حماد إيصالاً به . ولذلك فهو يخرج من درج مكتبه دفتر الإيصالات المرقم بالتسلسل ، وكل إيصال فيه مقسم إلى قسمين ، يفصل بينهما خط من الشرشرة . ثم يقوم بملء خاناته ، ويفصل

٥٠٠٠ جنيه		٥٠٠٠ جنيه	
إيصال من		استلمنا من السيد/ حماد	
السيد/ حماد		٥ شماغ قصر النيل - القاهرة	
٥ شماغ قصر النيل القاهرة		مبلغ بخبره حسن جنير	
تقراً		تقراً	
القاهرة في ٨ مارس ١٩٧٣		القاهرة في ٨ مارس ١٩٧٣	
رقم - ١٥٤ -		توقيع المنظم	

الجزء الخارجى ثم يسلمه للسيد حماد ، وبذلك يكون لدى الأخير مستند يثبت سداده لهذا القسط من الدين .

هذا ، ويجب إلصاق طابع دمغة خاص على الإيصال الذى يسلم للسيد حماد ، كما يجب إلغاء هذا الطابع بتوقيع المستلم ، وتاريخ الاستلام . أما الجزء الثابت في الدفتر ، وهو الذى يعرف باسم الكعب ، فيظل في الدفتر .



# تاريخ الكونغو



المستكشف ه. م. ستانلي

الملك ليوبولد الثاني، ملك بلجيكا

عقد معاهدات مع مبعوثات من الحكام الأفريقيين. وقد أنشأ ستانلي الطرق، وأقام محطات تجارية على طول النهر. وفي عام ١٨٨٤ دعى مؤتمر للانعقاد في برلين، للنظر في تقرير مصير الكونغو. وقد اعترفت أوروبا والولايات المتحدة «بدولة الكونغو الحرة»، تحت مسؤولية ليوبولد، الذي أصبح مالكا لمساحته الكاملة البالغ قدرها ٢,٣٣١,٠٠٠ كم<sup>٢</sup>.

وفي عام ١٨٨٥، أصدر مرسوما باعتبار أن كل أرض فضاء تصبح ملكا للحكومة، وفي عام ١٨٩١ أصدر مرسوما آخر، يقضي بأن يكون كل ما تنتجه تلك الأراضي من مطاط وعاج ملكا للحكومة. وكان على القرى الأفريقية أن تقدم العمال اللازمين لجمع المطاط، كوسيلة من وسائل الوفاء بالضرائب للحكومة، التي كانت تعين وكلاء محليين لها، للإشراف على هذه العمليات. وكان على الكونغوليين أن يعملوا طويلا عملا شاقا، وكانوا يتعرضون لأقسى أنواع العقاب، إذا قصروا في مقدار ما يفرض عليهم تقديمه من الإنتاج.

## حكم الحكومة البلجيكية

وبمرور الوقت، كانت التقارير التي يقدمها المسافرون، وأعضاء الإرساليات التبشيرية، وقناصل الدول، سببا في إثارة انتقادات عنيفة، للوسائل التي كان يتبعها وكلاء ليوبولد. وترتب على ذلك أن قامت في بريطانيا وأمريكا، «جمعيات لإصلاح الكونغو»، وأيدتها شعوب كثيرة، كان من بينها البلجيكيون أنفسهم، وأخذت تلك الجمعيات تندد بتلك الوسائل، وتطالب البرلمان البلجيكي بأن يتخذ موقفا مؤيدا لها. وأخيرا، في عام ١٩٠٨، تولت الحكومة البلجيكية أمر «دولة الكونغو الحرة»، وغيّرت اسمها إلى «الكونغو البلجيكية». وسرعان ما توالى الإصلاحات، فقام البلجيكيون بتوفير العمالة، وإنشاء المدارس الابتدائية والفنية، والمستشفيات، والطرق الجيدة، والسكك الحديدية،

الكونغو The Congo إقليم ذو غابات كثيفة، وأنهار وبحيرات كبيرة، وبه جبال تغطي قممها الثلوج، وسهول تعيش فيها مخلوقات برية بكثرة، ليس لها مثيل في أي مكان آخر في العالم. وأهم منتجاتها: المطاط، والعاج، والقطن، وزيت النخيل. وفي إقليم كاتانجا Katanga يوجد النحاس، واليورانيوم، والماس التجاري، والكوبالت، والذهب، وغيرها من المعادن.

## مملكة الكونغو المسيحية

اكتشف البرتغاليون الكونغو في عام ١٤٨٢، وقد استقبلهم الأهالي الوطنيون استقبالا حسنا. ثم اعتنق ملوكها وروساء عشائرها الديانة المسيحية، بل إن أحد أمرائها عمده أسقفا. وقد تلقى كثيرون من الكونغوليين علومهم في البرتغال. غير أن مملكة الكونغو المسيحية لم تعمر إلا أقل من ٢٠٠ عام، وأعقبتها تجارة الرقيق. كان الرق موجودا في أفريقيا قبل أن تطأها أقدام الرجل الأبيض بزمان طويل، ولكن تجارته لم تبلغ من التنظيم، وتدر من الأرباح، مثلما فعلت في القرنين ١٧، ١٨. وفي حوالي منتصف القرن ١٩ توقفت تجارة الرقيق، ليبدأ بعدها استكشاف مجاهل البلاد الأفريقية.

## التطور في القرن ١٩

اكتشف دافيد ليفنجستون منبع نهر الكونغو في مجراه الشمالي، وكان يظن أنه منبع نهر النيل. وعندما تقابل ه.م. ستانلي مع ليفنجستون عند أوجيچی في تنجانيقا، تعهد الأول بأن يستكمل المهمة الكشفية، فبدأ في عام ١٨٧٤ من عند الساحل الشرقي المواجه لزنزبار، ووصل إلى رافد نهر الكونغو في أغسطس من عام ١٨٧٧. وفي ذلك الوقت، تنبه ليوبولد الثاني ملك بلجيكا إلى احتمالات الثراء العظيم، والقوة التي تنطوي عليها القارة الأفريقية، فشرع في تكوين «الجمعية الأفريقية الدولية» لاستكشاف مجاهل القارة، وإدخال الحضارة إلى ربوعها. وقام ليوبولد بعد ذلك، بإيفاد ستانلي مرة أخرى إلى الكونغو، حيث

قرية كنغولية أقيمت فيما بين الغابة ونهر الكونغو



والمطارات. وكان الكونغوليون يملكون من الأموال والمواد، ما يسمح لهم بالإنفاق على تلك الإصلاحات، كما أن تعدادهم أخذ يتزايد، بتزايد ازدهارهم الحضاري. هذا وبالرغم من أن كثيرا من الأطفال كانوا يذهبون إلى المدارس الابتدائية، إلا أن القليلين هم الذين كانوا يتابعون الدراسة في المدارس الثانوية والمدارس المهنية. وفي عام ١٩٥٦ أنشئت بالبلاد كلتيان، ولكن أحدا من الطلاب لم يكن يسافر للخارج للدراسة، كما كان يفعل طلبة المستعمرات الفرنسية والبريطانية. وعندما استقلت الكونغو في عام ١٩٦٠، لم يكن يشغل من المناصب المدنية الهامة سوى مواطن كونغولي واحد. ولذا فلم يكن هناك من الوطنيين طبقة مؤهلة وظيفيا، لكي تتولى المناصب الحكومية من الموظفين البلجيكيين؛ فالبلاد تفتقر إلى الأطباء، والمحامين، والمهندسين، والبيطريين، وكل ما كان يوجد من الإخصائيين هم المرضى، والكتبة، وعدد قليل من الطلاب. وكان السكان البيض والوطنيون الكونغوليون يقطن كل منهما في منازل مختلفة، ويذهبون إلى مدارس مختلفة، كما كانت الأجور التي يتناولونها تختلف، وإن كان العمل واحدا. كان البيض البالغ تعدادهم ١١٣,٠٠٠ يعيشون عيشة رغدة، ويتناولون أجورا مجزية، أكثر مما كان يلقاه السكان الوطنيون البالغ تعدادهم ١٣,٥ مليون نسمة.

وبعد الحرب العالمية الثانية، أخذت الأحزاب والجمعيات الأفريقية تنمو، وارتفعت أصوات المطالبة بالمساواة، ولكن لم تجر أي انتخابات ولو للحكومة المحلية، حتى عام ١٩٥٧. وفي عام ١٩٥٩، وبعد قلاقل واضطرابات عنيفة في العاصمة ليوبولدفيل، منح الشعب والصحافة حرية الكلمة، كما أزيل الحظر عن الاختلاط بين السكان الوطنيين والبيض.

وفي مثل تلك الظروف، وفي مواجهة الخوف والعداء المتزايد بين الوطنيين والبيض، اضطرت البلجيكيون في يونيو من عام ١٩٦٠ إلى إعلان الاستقلال التام للكونغو. وبعد هذا الإعلان، نشأ نزاع مرير بين الحكومة المركزية وولاية كاتانجا المنشقة. وقد بذلت الأمم المتحدة جهدها لإعادة النظام، ولكن الغليان ظل قريبا من السطح. و انتهى الأمر بتوحيد الكونغو، وأصبحت في عداد الدول الأفريقية الكبيرة، التي تأخذ بأسباب التنمية الاقتصادية، وبأسباب الازدهار في شتى المجالات.



# العلم في القرن التاسع عشر

تمثل العقود الأخيرة من القرن الثامن عشر ، بداية الثورة الصناعية . ولقد خلقت الآلات والأساليب التقنية الجديدة ، التي أنشبت هذه الثورة ، مشاكل تكنولوجية وعلمية ، على نطاق لم يسبق له مثيل ؛ ولكن جاءت مع المشاكل ، أجهزة جديدة ومحسنة ، مكنت من حلها .

وفي نفس الوقت الذي حدث فيه هذا التقدم التكنولوجي السريع والعظيم ، تمت اكتشافات هامة ، فتحت مجالات جديدة للاستقصاء العلمي في أوروبا ، فوضع لافوازييه Lavoisier في فرنسا ، نظرية جديدة وحدت الكيمياء ، وأوضح فولتا Volta في إيطاليا ، كيف يمكن إنتاج تيار مستمر بواسطة بطارية كيميائية .

وأدى تطبيق النظام المترى Metric System ، والتحسينات التي أجريت في مجال النقل والاتصالات ، إلى جعل التبادل الدولي للأفكار أسهل وأسرع ، وعاونت في وقت مبكر من القرن ١٩ ، على خلق جو يمكن أن يزدهر فيه العلم .

كذلك فإن تحسين وسائل النقل ، لعب دوراً في تطوير العلوم البيولوجية ، لأن الارتحال إلى مناطق من العالم لم تكن معروفة حتى وقتئذ ، أدى إلى اكتشاف كثير من الأنواع الحيوانية الجديدة . وتمكن داروين Darwin ، مستعيناً بهذه المعلومات الجديدة ، من أن يضع نظريته عن التطور Theory of Evolution . وفي مجال الطب ، أثبت جينر Jenner في تسعينات القرن السابع عشر ، أنه من الممكن وقاية البشر من الجدري بواسطة التلقيح (الحقن باللقاح) Vaccination ، وفي منتصف القرن التاسع عشر ، أثبت باستير Pasteur أن الجراثيم تتسبب في المرض ، ثم أثبت ليستر Lister فيما بعد ، بناء على الأسس التي أرساها باستير ، الكيفية التي يمكن بها إبادة الجراثيم عن طريق التعقيم Sterilisation ، ومنع الجروح من التعفن .

وأرست البحوث التي أجراها دافى Davy وفاراداي Faraday في السنوات المبكرة من القرن ، الأسس السليمة للمعارف الكيميائية التي مكنت الكيميائيين فيما بعد ، من تشييد البنيان الكامل للكيمياء الحديثة . وأسهمت نظرية دالتون الذرية Dalton's Atomic Theory التي ظهرت كذلك في بداية القرن ، في تفهمننا لبنية المادة . وفي نهاية القرن ، نجد أن اكتشاف الأشعة السينية (أشعة أكس) X-rays ، والنشاط الإشعاعي Radioactivity ، والموجات الراديوية (الموجات اللاسلكية) Radiowaves ، قد أدى مباشرة إلى وضع نظريات الفيزياء الحديثة .

وفي مجال الهندسة ، افتتح القرن بسيطرة المحرك البخاري ، فلقد كانت محركات بولتون Boulton ووات Watt هي الدعائم الرئيسية للثورة الصناعية . وما أن حلت نهاية القرن ، حتى كان محرك الاحتراق الداخلي Internal Combustion Engine قد أصبح ينافس فعلاً المحرك البخاري ، وهو الذي مكن من تطوير أول طائرة في عام ١٩٠٣ . وزادت معرفتنا بطبيعة الكون زيادة عظيمة ، مع وجود التلسكوبات المحسنة الجديدة ، والأجهزة البصرية الأخرى التي أصبحت متاحة . كذلك فإن دراسة فراونهوفر Fraunhofer للطيف الشمسي Sun's Spectrum في عام ١٨٠٢ ، مكنت العلماء من تحديد تكوين النجوم . أما اكتشاف نيسفور دي نيبس Nicéphore de Niepce للتصوير الفوتوغرافي في ١٨١٤ ، ثم تطويره في ثلاثينات القرن ، فلقد كان عوناً عظيماً للفلكيين .

وفي ١٨٥٦ ، أعلن سير هنري بسمير Sir Henry Bessemer عن اكتشافه لأسلوب رخيص لإنتاج الفولاذ (الصلب) من الحديد المنصهر ، في محول Converter يسمى الآن محول بسمير Bessemer Converter . وأدى التقدم في علم الفلزات (الميتالورجيا) Metallurgy إلى اكتشاف سبائك Alloys جديدة ، وأنواع محسنة من الفولاذ ، مكنت من تحقيق المعجزات الهندسية ، التي كانت مستحيلة من قبل . فلقد غيرت الكبارى الهائلة ، والمباني المنشأة من الهياكل الفولاذية ، والآلات المعقدة ، من نمط الحياة بأكمله . لقد افتتح القرن التاسع عشر ، والناس يعيشون بأسلوب لا يكاد يختلف كثيراً ، عن أسلوب الحياة الذي كانوا يعيشونه منذ عدة قرون ، واختتم بمقدم العصر العلمي الحديث .



▶ هانز أورستد Hans Oersted (١٧٧٧ - ١٨٥١) :

عالم وأستاذ دنمركي بجامعة كوبنهاجن ، اكتشف في ١٨٢٠ أن إبرة البوصلة ، يحرفها تيار كهربائي ماراً خلال سلك قريب منها . ولقد انبثق من هذه الملاحظة علم الكهرومغناطيسية Electromagnetism ، واعترف بأورستد كأحد الفيزيقيين العظماء في عصره ، ولقد خلد اسمه في وحدة القوة المغناطيسية ، الأورستد .



هانز أورستد

ميشيل فاراداي Michael Faraday (١٧٩١ - ١٨٦٧) : أصبح أستاذاً للكيمياء في المعهد الملكي عام ١٨٣٣ . ولقد اشتهر أساساً لاكتشافه الحث الكهرومغناطيسي Electromagnetic Induction ، ولكنه أسهم أيضاً بالكثير في علم الكيمياء .

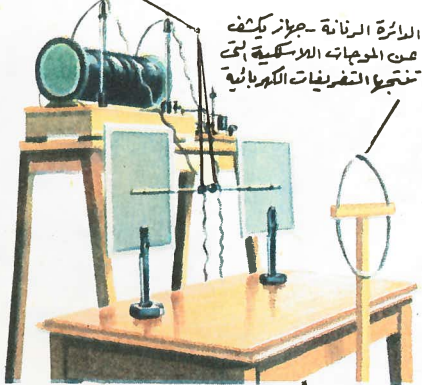
أندريه - ماري أمبير André-Marie Ampère (١٧٧٥ - ١٨٣٦) : استقصى اكتشافات أورستد ، واكتشف القوانين التي تحكم الكهرومغناطيسية .

هينريخ هيرتز Heinrich

Hertz (١٨٥٧ - ١٨٩٤) :

كان فيزيقياً ألمانيا ، أثبت أن التفرجات الكهربائية تصدر عنها موجات ، يمكنها أن تنتقل خلال الفضاء . ولقد مكنت بحوث هيرتز من تطوير الراديو والتليفزيون . وكان الفيزيقي الأسكتلندي ماكسويل Maxwell قد تنبأ بوجود مثل هذه الموجات .

ملف حتى يحدث شرارة كهربائية



جهاز كهيرتز الأمصاح





يبين هذا الرسم ، معمل ميشيل فازاداي في المعهد الملكي ، وهو نموذج لمعامل عديدة في نفس الفترة



مندل يعمل في حديقة ديره

#### جريجور جوهان مندل Gregor Johann Mendel

Mendel ( ١٨٢٢ - ١٨٨٤ ) : كان رئيس دير أوغستينيان في النمسا . وكان مندل يزرع البازلاء ( البسلة ) في حديقة الدير ، ويدرس النتائج التي يحصل عليها من تهجين أنواع البازلاء بعضها مع بعض . واكتشف مندل بالعمل النظام والدأب المتواصل ، القوانين التي تحكم الوراثة Heredity ، والتي تمكن العلماء الآن من التنبؤ بنوع السلالة التي سينتجها والدان مختلفان في الخصائص .

#### جوزيف ليستر Joseph Lister ( ١٨٢٧ -

١٩١٢ ) : جراح إنجليزي ، أدخل لأول مرة المطهرات Antiseptics في الجراحة ، وأحدث ثورة في العمليات الجراحية . ولقد أدى إلى إنقاص معدل الوفيات بين المرضى الذين قُبِرَ سيقانهم من ٤٥ في المائة إلى ١٥ في المائة . ويخلفه « معهد ليستر للطب الوقائي » في لندن اسم هذا العالم الإنساني .

#### دميتري مندليف Dmitri Mendeleev ( ١٨٣٤ -

١٩٠٧ ) : كيميائي روسي ، أصبح أستاذ الكيمياء في جامعة سان بطرسبرج عام ١٨٦٦ . وقصد نشر في ١٨٦٩ اكتشافه للخواص الدورية للعناصر ، فلقد وجد أنه إذا رتب العناصر بنظام وزنها الذري المتزايد ، فستوجد تشابهات بين العناصر المنفصلة عن بعضها بعضا بثمانية حيزات Spaces . وتمكن باستعمال هذا الجدول ، من التنبؤ بوجود عناصر لم تكن قد اكتشفت بعد ، كما تنبأ بخواصها .

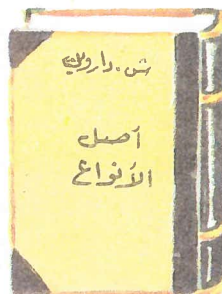
#### لويس باستير Louis Pasteur ( ١٨٢٢ -

١٨٩٥ ) : بيولوجي فرنسي ، كان أول من أثبت أن تعفن وتخمير المواد العضوية لا يحدثان تلقائيا ، بل يرجعان إلى تلوث هذه المواد بالبكتيريا . ونبتت من هذه البحوث نظرية الجراثيم . كما أثبت باستير أنه من الممكن تحضير لقاحات Vaccines ، للوقاية من مرض الجذيرة Anthrax ومرض الكلب Rabies . ويعتبر باستير مؤسس علم الأحياء الدقيقة Microbiology .

#### تشارلز داروين Charles Darwin ( ١٨٠٩ -

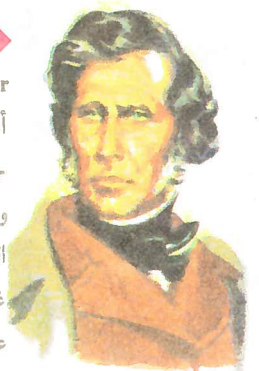
١٨٨٢ ) : عالم إنجليزي في التاريخ الطبيعي ، وواضع

نظرية التطور Theory of Evolution ، التي ظهرت في كتابه « أصل الأنواع » The Origin of Species ، وهذا الكتاب نشر عام ١٨٥٩ . وقد بنى داروين على الملاحظات التي قام بها أثناء رحلته حول العالم على السفينة « بيجل » Beagle فيما بين عامي ١٨٣١ و ١٨٣٦ .



#### فردريك فولر Friedrich Wöhler ( ١٨٠٠ - ١٨٨٢ )

أصبح أستاذ الكيمياء في جامعة جوتينجن Göttingen في عام ١٨٣٦ . وفي عام ١٨٢٨ ، أنتج تخليقيا المنتج الطبيعي « اليوريا » Urea من مواد غير عضوية . وأسهم بالكثير في علم الكيمياء العضوية .



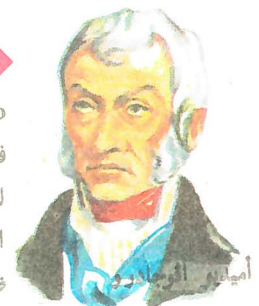
فردريك فولر

#### جون دالتون John Dalton ( ١٧٦٦ - ١٨٤٤ )

كيميائي من مانشستر ، وضع النظرية الذرية للكيمياء في ١٨٠٦ .

#### أميديو أفوجادرو Amedeo Avogadro ( ١٧٧٦ - ١٨٥٦ )

فيزيقي ورياضي إيطالي ، خلفه اسمه لقانونه الذي ينص على أن الحجم المتساوي من الغازات ، تحت نفس ظروف الضغط ودرجة الحرارة ، تحتوي على نفس العدد من الجزيئات Molecules .



أميديو أفوجادرو

#### جونز جاكوب برزيلوس Jöns Jakob Berzelius ( ١٧٧٩ -

١٨٤٨ ) : أستاذ الكيمياء في استكهولم بالسويد . طبق الطريقة الحديثة لتمثيل العناصر بالحروف الأولى لاسمائها اللاتينية .



جونز جاكوب برزيلوس



# كونتيات ويلز الشمالية

إن مركز كونتيات ويلز الشمالية، هو المنطقة الصناعية قرب الساحل الجنوبي. فهذه الكونتيات إما أن تكون أجزاء منها، وإما أن تمتد سكانها بالطعام. إلا أن الكونتيات الست التي تدخل في ويلز الشمالية - أنجلزي، وكرنارفون، ودنباي، وفلنت، ومريونث، ومونتجومري - ليست على وحدة اقتصادية ظاهرة. غير أن هناك وحدة طبيعية تربطها، فخمسة منها تدخل في النطاق الجبلي الكبير في ويلز الشمالية، الذي أسبق على الإقليم مظهره الخاص (رغم أن جزيرة أنجلزي Anglesey، بتلالها المنخفضة، ذات مظهر مختلف تماماً).

وقد ساعدت جبال ويلز الشمالية، بعزلتها، وصعوبة مواصلاتها، على الاحتفاظ بلغة ويلز وتقاليد حية حتى الآن، بل لقد كانت هذه المرتفعات آخر معقل للويلزيين. ولما كانت اتجاهات الأودية، لا تسمح بوجود طريق مواصلات سهل بين الشمال والجنوب، فإنها أيضاً عملت على تعميق الفروق بين ويلز الشمالية وويلز الجنوبية، وليست مجرد تقسيم إداري.

## الجبال، والأودية، والسهول

تتميز جبال ويلز الشمالية بأنها أكثر ارتفاعاً، وأكثر تضرساً في الشمال الغربي، فهي ترتفع إلى ١١٨٠ متراً في سنودن، أعلى جبال إنجلترا وويلز. وهي في الحقيقة مجموعة قمم، وأعلى نقطة فيها هي يرودفا Yr Wyddfa، ولكن الاستعمال جرى على إطلاق اسم سنودن عليها. ويقل ارتفاع الجبال في الجنوب والشرق، حيث ترعى آلاف الرؤوس من الأغنام فوق برارياها. وتقطع البراري Moors حوايط مبنية من الحجارة والأردواز، مع وجود حظائر هنا وهناك بجوار الجداول، حيث تغسل الأغنام.

وقد حولت منطقة كبيرة من الجبال حول سنودن إلى متنزه قومي National Park. وهذه المنطقة الجميلة، بجبالها، وأنهارها، وبحيراتها، تحتوي على نباتات وأزهار ألبية نادرة، وطيور نادرة مثل الباز الجوال، والغداف أو الغراب الأسحم، والصقر الحوام، والغراب الأعصم، وحيوانات غير مألوقة، مثل ابن عرس المتن، والدلق الصنوبري. والجبال جنة للمتسلقين الجبال والحيولوجيين (فهي تتكون من أقدم الصخور)، كما تجتذب أسماك السلمون والتروت، صائدي الأسماك.

وتتوزع الوديان بطريقة إشعاعية من وسط ويلز، وهي خصبة التربة، وصالحة لرعي الماشية. وأودية الأنهار الكبيرة ولا سيما نهر كلويد Clwyd، خصبة بصفة خاصة، كما أنها معروفة بجبالها. وقد تحول أعالي وادي فرونوي Vrynwy إلى خزان يمد لقربول بالماء، كما تكونت في أودية نهر إيلان Elan في ويلز الجنوبية، خزانات لتغذية برمنجهام بالماء.

ومعظم مدن ويلز الشمالية الكبيرة، تقع على السهل الساحلي، وتدين بحجمها وأهميتها إلى آلاف الزوار، ومعظمهم من الميادلانز، وشمال إنجلترا يزحفون إليها كل عام. ومن أكثرها أهمية كولوين في دينيغشاير، وكونوي، وبانجور، ولاندونو في كارنارفونشاير. وهناك عدة صناعات على مصب نهر دى الخليجي في الشرق.

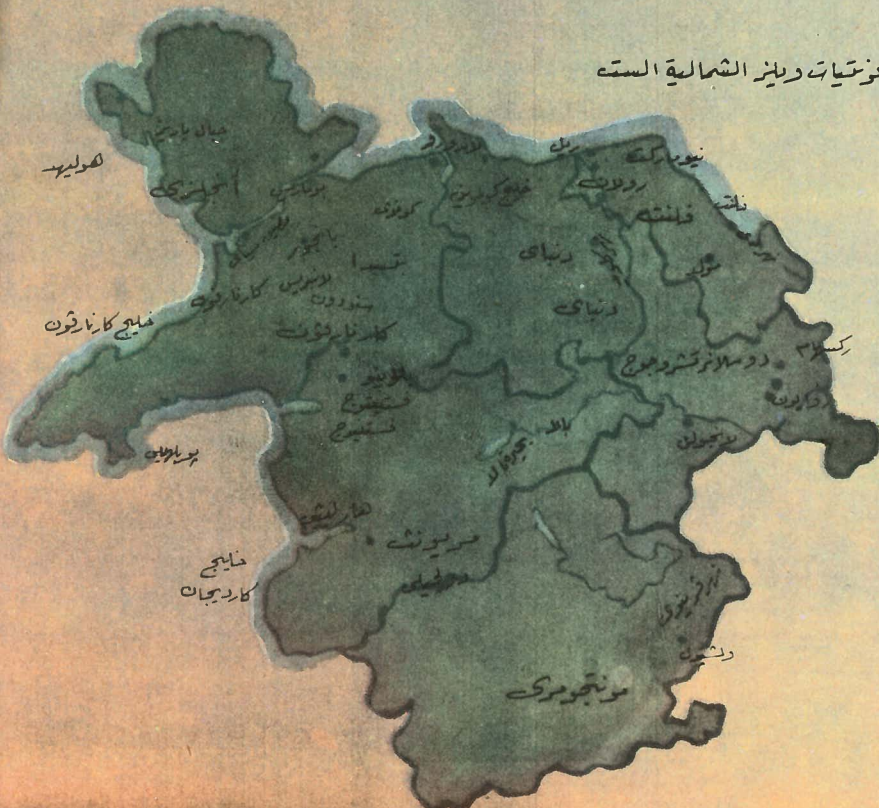
سنودن، أعلى سلاسل جبال إنجلترا وويلز

## الصناعات والزراعة

يعتمد اقتصاد ويلز الجنوبية على استخراج الفحم من جبالها، أما جبال ويلز الشمالية فتخرج قليلاً من الفحم، فيما عدا حقول فحم دنباي وفلنت، فهي قليلة الأهمية نسبياً. ويستخدم الفحم المستخرج منها في الأغراض المنزلية، ولعمل الغاز. كما يستخدم الصلصال الحراري الذي يستخرج مع الفحم، في صنع الطوب وبلاطات الأسقف في روابون Ruabon، وكفن Cefn، وفي روسلانر شروجوج Rhossolanerchrugog وبالقرب من مولد Mold. وقد أقيمت الصناعات الحديدية بالقرب من ركسهام Wrexham عام ١٧٠١، وهي أقدم الصناعات من نوعها في ويلز، ولكن الخام المستخرج من طبقات الفحم استنفد عند نهاية القرن التاسع عشر. ولا يزال الصلب يصنع في الإقليم، كما يصنع الحديد المجلق، والألواح الصفائح. ويستخرج من جبال ويلز أفضل أردواز في العالم. ولكن تغير وسائل صنع الأسقف، وإدخال مواد جديدة في صناعته، جعل هذه الصناعة تندهور، هذا إلى جانب المشقة التي يعانيها الذين يقطعون الأردواز. وأهم مراكز صناعة الأردواز هي فستنيوج Ffestiniog، وبثسدا Bethesda، ولانبريس Llanberis، وناثيل Nantlle - وكلها في كارنارفون أو مريونث.

وقد استخرج النحاس من حين إلى آخر في العصر الروماني من جبال پاريز Parys في أنجلزي، وكانت هذه المنطقة أولى مناطق العالم، عندما كان يتم استخراج خام النحاس، ولكن ما بقي من نحاس الآن أصبح قليلاً وغير اقتصادي، بالنسبة لتكلفة

كونتيات ويلز الشمالية الستة



قلعة كارنارفون، ربما كانت أروع ما بناه إدوارد الأول





الاستخراج . وقد اكتشف الذهب في أواسط القرن التاسع عشر في المنطقة في جبال مريونث ، ولكن استخراجه أيضاً أصبح صعباً ، وقلما يستخرج الآن . ويستخرج أيضاً بعض الرصاص والفضة ، ولكن ليس بكميات كبيرة .

وتولد الكهرباء من مياه الأنهار السريعة الاندفاع . ومن ثم قامت محطة لتوليد الكهرباء بالقرب من بلاينو وفستنيوج في مريونث ، وهذه المحطة أكبر محطة دفع في العالم .

وساحل مصب نهر دى الخليجى ، إقليم صناعى هام ، وتنتج مصانعه الورق ، والحرير الصناعى ، والكمايات . وتعتبر ركسهام قلب حوض الفحم ، مركزاً لإقليم صناعى آخر ، هذا إلى جانب صناعة الجعة .

ولكن صناعات ويلز الشمالية صغيرة ، إذا ما قورنت بصناعات ويلز الجنوبية . ومعظم الإقليم زراعى ، وترعى عدة آلاف من الأغنام على حشائش الجبال القصيرة ، بينما ترعى الماشية في الوديان . وفي الحقول الخصبة ، يزرع الشيلم ، والشوفان ، والقمح ، والشعير . وهناك عدة مناطق لغرس الغابات في البرارى ، تقوم بها مصلحة الغابات .

ورعى الأغنام في المناطق الجبلية ، أساس صناعة الصوف التقليدية في ويلز ، وكانت الفانيلا الويلزية معروفة ومشهورة ، واشتهرت بارا Bara القائمة على بحيرة بارا ، بصناعة الجوارب المشغولة بالإبرة . وقدر أثناء القرن التاسع عشر ، قيمة ما أنتجته بارا من جوارب ، بمبلغ يتراوح بين ٢٠٠ - ٥٠٠ جنيه كـل أسبوع ، وكان الملك جورج الثالث يرتدى هذه الجوارب ، أملاً في شفائه من الروماتزم .

### المباني القديمة

يذكر المسافر في ويلز الشمالية تاريخها باستمرار ، ففي أجزاء كثيرة منها ، آثار ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ ، وهى عبارة عن حجارة مرصوفة على شكل دوائر ، وقلاع فوق التلال ، وأكوام فوق القبور . ويوجد في نيوماركت في فلنتشاير ، أكبر أكوام أقيمت فوق القبور في بريطانيا . فهى تبلغ فدناً في مساحتها ، ويبلغ ارتفاعها ٢٦ متراً . كما أن الرومان شقوا الطرق عبر الإقليم ، وبنوا القلاع . ويقوم سد أوفـا Offa على طول الحدود بين إنجلترا وويلز . وتوجد أصغر كاتدرائية في إنجلترا وويلز ببلدة سان أساف في فلنتشاير ، وقد أنشأها الأسقف السلتي في القرن السادس . ومن أكثر المباني روعة ، القلاع الفخمة التى بناها ملوك إنجلترا ، في محاولاتهم لإخضاع أهل ويلز . ومن أهمها القلاع التى بناها إدوارد الأول ، وقد بدئ في إنشاء قلعة كارنارفون عام ١٢٨٥ ، وتعتبر أروع ما بنى من قلاع في الجزر البريطانية . وقد وصف أطلالها الدكتور جونسون بقوله : « مظهر من مظاهر الجلال والقوة . . ولا أظن أن هناك بناء يشبهه » . ومن قلاع إدوارد أيضاً ، قلعة هارلتش ، وكونواى ، ورودلان .

### « أم ويلز »

تقع آنجلزى على الطرف الشمالى الغربى ، وهى جزيرة منخفضة السطح ، ذات دروب ملتوية ، وسهول حشائشية واسعة ، ومستنقعات . وكان اسم هذه الجزيرة مون ، ومام سمرو (مونا ، أم ويلز) وهو الاسم الذى أطلق عليها ، في وقت كانت قادرة فيه على إنتاج ما يكفى ويلز من طعام . ويفصل آنجلزى عن بقية ويلز ، مضيق مينال Menal الضحل ، وهناك جسر معلق يعبر المضيق ، بناه توماس تلفورد ، وسميت عاصمة الجزيرة بوماريس Beaumaris أى « المستنقع الجميل » . وقد أطلق عليها هذا الاسم لإدوارد الأول ، وشيد بها قلعة رائعة . وأهم ميناء على الساحل الغربى لآنجلزى ، يقع فوق جزيرة صغيرة أمام الساحل الغربى لآنجلزى ، يسمى هوليهيد Holyhead ، وهو يعمل كرأس جسر عبر القناة الأيرلندية .

ويوجد في آنجلزى عدد من أطلال عصر ما قبل التاريخ ، على شكل نصب حجرية ، وقلاع ، وأماكن للدفن ، وبقايا قرى قديمة ، وكانت مركزاً للديانة الدرويدية Druidism حتى العصر الرومانى ، وعندما أدرك الرومان أن هذه الديانة كفيلة بتهديد نفوذهم ، عملوا على محوها . غير أن الرومان ، مثل الغزاة الذين جاءوا بعدهم ، وهم الدانمرك ، والإنجليز ، بل والغارات الأيرلندية ، لم تترك كلها أثراً كبيراً على السكان ، الذين لا يزالون ويلزيين ، وفي حالات كثيرة يتحدثون لغة الويلش .

مونتجومرى ، أقصى كونتيات ويلز الشمالية في الجنوب ، وتهبط الجبال هنا وتشبه البرارى



### هل تعلم ؟

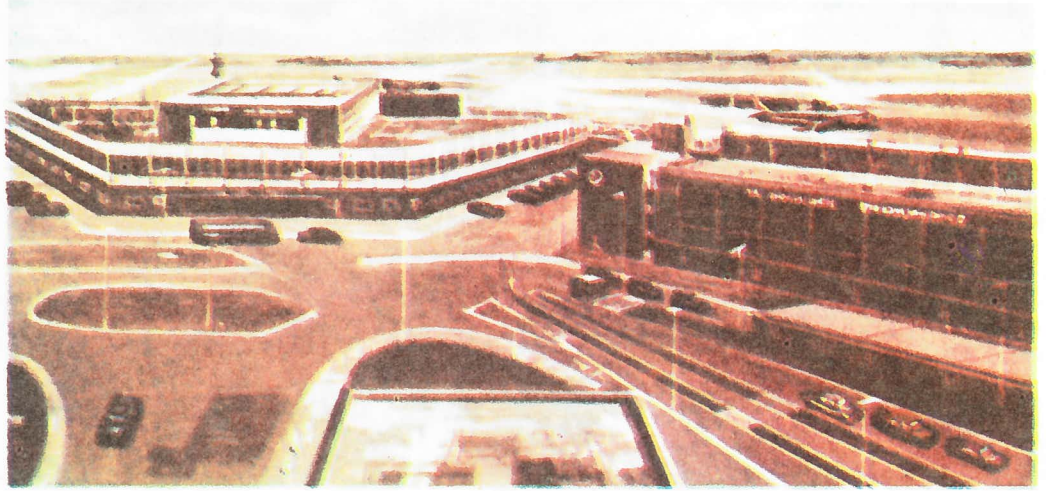
- ١ - أن خاتم زواج الملكة مصنوع من ذهب مريونيث Merioneth .
  - ٢ - أن أى شخص يبيت ليلة فوق قمة جبل كادر إدريس Cader Idris يصحو من نومه مجنوناً ، أو جشاً ، أو شاعراً .
  - ٣ - إن إحدى قرى ويلز في آنجلزى تعتبر أطول اسم مكان في العالم Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwlllantysiliogogoch ومعناها ، كنيسة سانت مارى في حفرة من البندق الأبيض ، بالقرب من دوامة ، وقرية من كنيسة سانت تسيليو على كنب من كهف أحمر .
- وقد اختصر هذا الاسم إلى لاندفير پ . ج . وتزهو هذه القرية بأن أول اجتماع لمعهد النساء في بريطانيا ، قد تم بها عام ١٩١٥ .



# مطار لندن - دن الدولي

## مراقبة الحركة الجوية

لما كانت الطائرات التابعة لأكثر من ٥٠ شركة طيران عالمية تصل إلى مطار لندن أو تغادره بانتظام ، فإن مشكلة التنسيق بين هذه الحركة الجوية المزدحمة ، مع كفاءة السلامة والأمان ، هي مشكلة معقدة حقا . واستعمال المساعدات الملاحة Navigational Aids الإلكترونية ، وأجهزة الرادار Radar ، وشبكة الاتصالات اللاسلكية Radic Communication System ، هو الذى يمكن العاملين فى برج المراقبة Control Tower من مساعدة الطيار مساعدة تامة . وبرج المراقبة هو بمثابة المنطقة البوذية للمطار ، ويرتفع إلى علو نحو ٤٣ مترا فوق المبنى المقام عليه . وتوجد قبة زجاجية على السطح ، يمكن منها الإشراف على المطار . وتوجه الطائرة أولا بواسطة الرجال الموجودين فى مراقبة الاقتراب Approach Control الذين يراقبون باستمرار ، على شاشات الرادار ، جميع الطائرات الموجودة فى منطقة مراقبة لندن . وهم يوجهون الطائرات من مسافة ٢٩ إلى ٣٢ كيلومترا ، قبل نقل المراقبة إلى الرجال الموجودين فى القبة ، وهؤلاء يراقبون جميع التحركات على الممرات . ويجب أن تقلع Take off الطائرات ، وتحط Land فى اتجاه الرياح ، ولهذا السبب ، توجد خمسة ممرات يمكن استعمالها جميعا فى كلا الاتجاهين . وعند تغير اتجاه الرياح ، يفتح للاستعمال ممر يقع فى الاتجاه المضاد للرياح . وتستخدم الممرات الأولى إلى الخامس للطائرات النفاثة مثل البوينج ٧٠٧ ، لأنها تحتاج إلى طول إضافي عند الحط والإقلاع . وعند الحط فى أثناء الليل ، يتعين تقديم مساعدات إضافية للطيار . وتتراوح سرعات الحط من طائرة إلى أخرى ، كما تتراوح حسب مختلف الظروف الجوية . ولكن إذا



منظر لمبنى الركاب فى المطار ، كما يشاهد من برج المراقبة

الدولى قبل الحرب ، ولكنه كان أصغر من أن يصلح لهذا الغرض ، كما أنه لم يكن من الممكن توسيع حدوده . وبمعاينة مواقع عديدة ، وقع اختيار وزارة الطيران ، على موقع يشتمل على مطار آخر يسمى « هيثرو » ، كان يستخدم منذ عام ١٩٣٠ . وقد وجد أن هذا الموقع يوفى إلى حد كبير ، باشتراطات قيادة قاذفات السلاح الجوى المسلح . فبدأ العمل فى تجهيزه عام ١٩٤٤ ، ولكن الحرب انتهت دون أن يتم إعداده . فنقلت تبعيته إلى وزارة الطيران المدنى . وفى خلال ربع القرن الماضى ، حلت محل الحشائش والأرض الوعرة ، الإنشاءات الضخمة الحديثة لمطار لندن الدولى فى هيثرو ، كما نعرفه اليوم .

تصور فى مخيلتك أكثر من ١٥٠ خطا ، يمثل كل منها طريقا جويا ، تنتشر إلى جميع أنحاء العالم ، من بقعة معينة على خريطة الجزر البريطانية . وهذه الطرق الجوية تديرها ٥٢ شركة طيران ، وهى تعطيك فكرة عن الدور الذى يلعبه مطار لندن الدولى ( هيثرو Heathrow ) فى السفر إلى جميع أنحاء العالم .

وهذا المطار من أكثر مطارات العالم الدولية ازدحاما بالحركة ، ويبلغ معدل قيام الطائرات منه ، أو صوبها إليه ، فى ساعة الذروة ، طائرة واحدة فى الدقيقة . ونتيجة لازدياد حركة المرور الجوى فى هيثرو زيادة بالغة خلال السنوات القليلة الماضية ، فقلقه أنشئ « مطار » إضافي فى جاتويك Gatwick على حدود سسكس Sussex وسرى Surrey . ويختص مطار جاتويك غالبا برحلات الطيران للطائرات المؤجرة Charter Flights ، وطائرات العطلات Holiday Flights . وتقوم شركة الخطوط الجوية المتحدة البريطانية British United Airways برحلاتها المنتظمة Scheduled Flights من هناك . كما أنه بديل لمطار هيثرو فى حالات رداة الطقس .

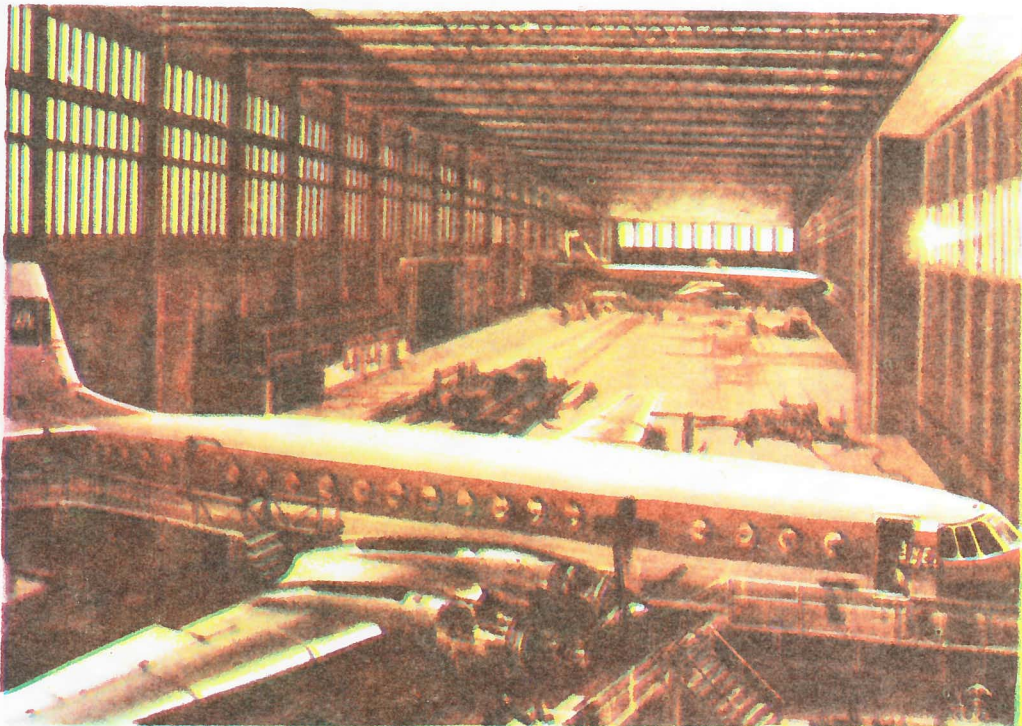
## تاريخ مطار هيثرو

كانت منطقة هيث Heath فى وقت ما ، مكانا سيء السمعة ، يتخفى فيه قطاع الطرق ، بل ولقد شنت قاطعة طرق شهيرة ، هى مول كيتپورس Moll Cutpurse ، فى بقعة قريبة من الممخل الرئيسى للمطار الحالى .

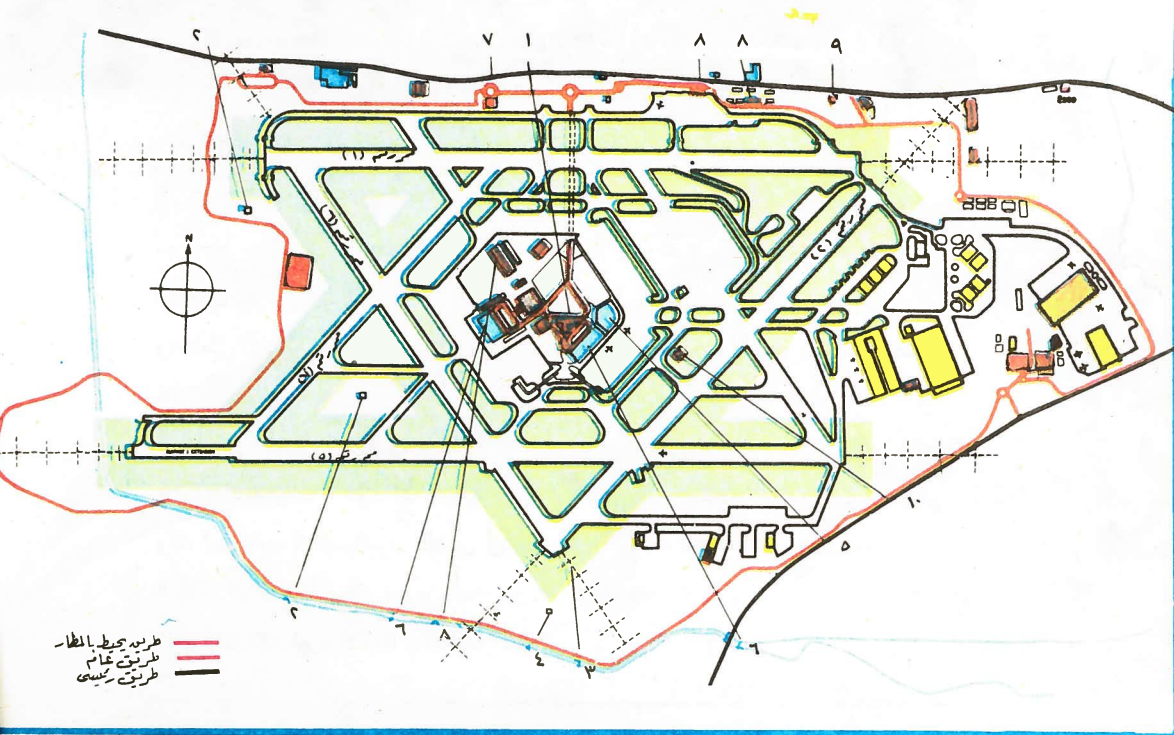
ولقد بدأ الطيران المدنى فى هيث عام ١٩١٩ . وفى ٢٥ أغسطس من ذلك العام ، افتتحت قاذفة قنابل من طراز DH4 ، محولة إلى طائرة مدنية ، أول خط دوى لنقل الركاب بين لندن وباريس .

وفى عام ١٩٤١ ، خلال الحرب العالمية الثانية ، احتاجت وزارة الطيران البريطانية إلى مطار يصلح لطائرات النقل الكبيرة ، والقاذفات الثقيلة ، على أن يكون قريبا من لندن . ولقد كان مطار كرويدون Croydon Airport ، هو المطار

داخل إحدى حظائر الطائرات . تجرى عمليات الصيانة لإحدى الطائرات







يمكن للمسافرين الاستراحة ، في انتظار طائراتهم

- ١- مبنى برج المراقبة
- ٢- شاشات الرادار
- ٣- أضواء الاقتراب من الممرات
- ٤- منارة الإرشاد
- ٥- مبنى « الملكة »
- ٦- مباني الركاب ١، ٢، ٣
- ٧- المدخل الرئيسي
- ٨- مكاتب البضائع والمخازن
- ٩- مكتب اتصالات تليفونية
- ١٠- وحدة مكافحة الحرائق .

خريطة لمطار لندن الدولي ، عن رسم من إعداد وزارة الطيران

## المدينة التي لا يعيش فيها أحد

وصف مطار لندن بأنه « المدينة التي لا يعيش فيها أحد » . وهذا الوصف لا يخلو من الصدق ، وذلك لوجود العديد من الخدمات المختلفة التي تقدم إلى الركاب . وعلى سبيل المثال ، توجد في مباني الركاب مصارف ، ومكتبات ، ومحلات تجارية ، ومطاعم ، ومحلات لتقديم الوجبات الخفيفة . ومن بين الخدمات التي تقدمها سلطات المطار ، دور للحضانة ، يمكن أن يترك فيها الرضع والأطفال لرعاية الحاضنات العاملات في هذه الدور .

ولمطار لندن قوانينه الخاصة به ، كما يشتمل على مكتب للبريد ، ومركز للاتصالات التليفونية ، ووحدة لمكافحة الحرائق .

وفي كل عام ، يقبل عدة آلاف من المتفرجين لمشاهدة مطار لندن ، حيث يقضون يوما طيبا في الزهرة والترويح . ويشتمل « مبنى الملكة Queen's Building » ، الذي توجد فيه مكاتب إداري شركات الطيران ، على حديقة سطح Roof Garden يمكن أن يراقب منها الزوار تحركات الطائرات ، وتوجد كذلك قاعة للاجتماعات ، تعقد فيها المؤتمرات الصحفية والتليفزيونية .

وتمر خلال مطار لندن مئات الآلاف من الأطنان من البضائع والرسائل البريدية . وفي بعض الأحيان ، تنقل طائرات البضائع شحنات بالغة الغرابة . فلقد مرت من المطار ، مثلا ، براغيث مرسلة إلى استراليا ، وقطعان صغيرة من الفيلة قادمة من بنجكوك . لذلك فإن المطار مزود بمرافق الحجر الصحي ، وغرفة للعمليات الجراحية ، وعنابر للمرضى .

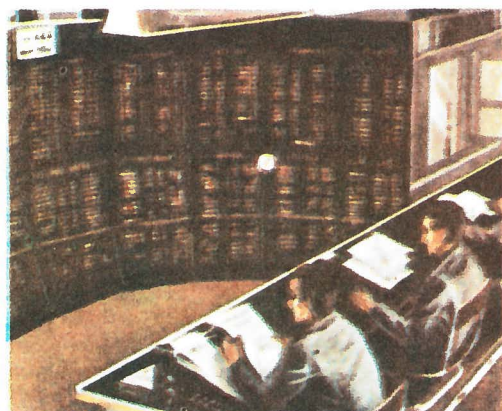


مراقبة الاقتراب تجري من برج المراقبة



فحص محرك طائرة بواسطة جهاز اختبار

يمرون منها عند تقديمهم لإنهاء الإجراءات الجمركية . ويختص مبنى الركاب رقم ( ١ ) بالعمليات قصيرة المدى ، في حين لا يستعمل مبنى الركاب رقم ( ٢ ) إلا للرحلات التي تتم في نطاق المملكة المتحدة . أما مبنى الركاب رقم ( ٣ ) فقد افتتح في ١٩٦١ ، ويختص برحلات الطيران طويلة المدى .



داخل إحدى غرف مراقبة العمليات

نصرنا طيارا يقترب من الممر بسرعة ٢٤٠ كيلومترا في الساعة ، مثلا ، فمن السهل أن نتفهم ضرورة توفر الدقة البالغة ، في تقديراته . وتوجد شبكة إضاءة خاصة ، تتيح للطيار دائرة واسعة من الأضواء ، فتوجهه إلى الممر المخصص لهبوطه . كذلك توجد تشكيلات عديدة من أضواء الممرات الرئيسية ، والممرات الجانبية Taxiways على أرض المطار ، وهذه يمكن أن يراجعها برج المراقبة في أية لحظة .

ولكي تسير برامج المواعيد في سلاسة وفعالية ، تقسم حركة المرور الجوي إلى رحلات قصيرة المدى Short-haul ورحلات طويلة المدى Long-haul . والرحلات قصيرة المدى ، تشرف عليها شركة BEA وبعض شركات أخرى ، وهي التي تغطي أوروبا والخطوط الداخلية ، في حين تشرف شركة BOAC على الرحلات طويلة المدى إلى أمريكا الشمالية ، وأمريكا الجنوبية ، والشرق الأوسط ، والشرق الأقصى ، والهند ، وأستراليا ، وأفريقيا . كذلك فإن شركتي بان أميركان و TWA ، تغطيان رحلات الطيران إلى أمريكا الشمالية .

وتوجد في المنطقة الوسطى للمطار ، ثلاثة مبان للركاب ،



# سمندل الماء والسمندر

الأول



السمندر الشائع

**السمندر الشائع** *Salamandra salamandra* : هذا هو النوع الأوروبي الذي أحاط به قديما الكثير من المعتقدات الخرافية . ويتم التزاوج أثناء الصيف ، وتنزل الإناث إلى الماء بعد عشرة أشهر لتضع الصغار . وعندما تولد صغار « أبي ذنبية » ، تكون أطرافها مكتملة النمو ، إلا أنها تبقى فترة من الوقت في الماء ، وتنفس عن طريق الخياشيم . ويفرز جلد السمندر سائلا يسبب إحساسا بالحرق في فم أي حيوان يعضه ، مما يوفر له حماية جيدة ضد أعدائه . وربما كان هذا أحد أسباب صلته بالنار .

**السمندر ذو العيونات** *Salamandrina terdigitata* : هذا نوع صغير الحجم ، يتراوح طوله من ٧,٥ - ١٠ سم ، ولا يعيش إلا في إيطاليا . وتوجد برأس هذا النوع بقعتان باهتتا اللون حول العينين ، مما يضفي عليه هيئة لابس العيونات .

**السمندر الأحمر** *Pseudotriton ruber* :

يوجد هذا النوع بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهو شائع الوجود بالقرب من الينابيع والبرك . يبلغ طوله ١٧ سم ، ولونه أحمر مزرکش بنقط سوداء ، ويتحول لونه إلى بني قاتم عندما يكبر في السن . وهو من الحيوانات الأليفة الجذابة ، التي يمكن تغذيتها على ديدان الأرض .

**السمندر عديم الرئة** *Plethodontidae* :

يعيش الكثير من هذه البرمائيات الغريبة في الولايات المتحدة الأمريكية . ومن مميزات عدم وجود رئة ، ويتم التنفس خلال الجلد ، والطبقة الجلدية المبطنة للفم .

« لقد خرجت من النيران ، التي تشبهها في اللون . هل هناك ما هو أكثر وضوحاً ؟ إنها ولدت من أسنة الذهب » . من المرجح أن ترجع هذه الملاحظات إلى العصر الحجري ، حينما خرج سمندر *Salamander* أصفر وأسود من مخبئه بين كتل الخشب الرطبة ، ليتجنب حرارة النيران الموقدة للتدفئة . ويوجد السمندر في الجزء الأكبر من أوروبا ، والمناطق المعتدلة لآسيا ؛ وحيثما يوجد السمندر ، توجد النار ، ولا يبدو في الأمر مصادفة ، فالصنف السابق وصفه ، هو أصل هذا الاعتقاد الغريب .

ومن هذه البداية ، يبدو أن السمندر محاط بهالة من الخرافات . فله القدرة على أن يمر خلال النيران ، دون أن يصاب بأذى ، أما من يلمسه فقد يتعرض للموت مسموماً . وقد استخدمه الكيميائيون القدماء في جهودهم الضائعة لصنع الذهب . ولقد اعتبر هذا الكائن الناصع الألوان ، ومن أبناء عم سمندل الماء *Newts* ، منذ فترة قصيرة ، من الحيوانات الصغيرة الأليفة ، اللطيفة المعشر .

## رتبة البرمائيات الذيلية

إن رتبة البرمائيات الذيلية *Caudata-the Tailed Amphibians* هي الرتبة التي تضم كلا من السمندر وسمندل الماء . وتشبه هذه الحيوانات السحالي *Lizards* ، ولكنها لا تشبه أقاربها من الضفادع ، لأنها جميعاً مذنبية ( كلمة *Caudata* تعني وجود ذيل لها ) . إلا أن قرابتها للضفادع تبدو من التو من دورة الحياة : حيث يبدأ السمندر والسمندر دورة حياته كأبي ذنبية *Tadpole* ، الذي يعيش في الماء ، ويتنفس بالخياشيم *Gills* .

ومعظمها يضع البيض في الماء ، بينما تحمل قلة صغارها .

ومن الظواهر الغريبة لبعض البرمائيات الذيلية ، بقاؤها في الماء . فبدلاً من فقدانها الخياشيم ومغادرة الماء ، فإنها تواصل نموها ، لتصل الحجم الكامل ، وتستمر في الوقت نفسه « أبو ذنبية » ، تنفس في الماء ، كما يكتمل بلوغها جنسياً فتتزاوج . وتعرف هذه الظاهرة الشاذة بامتداد الطفولة *Neoteny* . ومن هذه البرمائيات ذات الطفولة الممتدة ، جراء الطين الأمريكية نكتورس *Necturus* ، والأولم *Olm* ( پروتيس *Proteus* ) ، والأكسولوتل *Axolotl* ( سيريدون *Siredon* ) المكسيكي .

وتختلف البرمائيات الذيلية عن بقية البرمائيات ، بوجود أغلبها في المناطق المعتدلة للنصف الشمالي من الكرة الأرضية ، كما تعيش قلة منها في أمريكا الاستوائية .



بيضة سمندل ماء على نبات مائي



السمندر ذو العيونات





سمندل الألب *Triturus alpestris* : نوع شائع  
وجذاب ، يعيش في جبال أوروبا ، وخاصة جبال  
الألب ، حيث يوجد حتى ارتفاع ٣٣٠٠ متر .

سمندل الألب

الأولم (*Olm* (*Proteus anguineus*)) :  
يعيش هذا النوع البرمائى في المياه  
الجوفية لكهوف مناطق البلقان ،  
ويقضى الأولم كل حياته في ظلام تام ،  
ولونه أبيض ، وعينه مغبأتان تحت  
الجلد . وهو من الأنواع الممتدة  
الطفولة ، التي تتنفس بالخياشيم  
طوال حياتها .

سمندل الماء ذو العرف *Triturus cristatus* :  
وهو أكبر ثلاثة أنواع  
من السمندل ، تعيش في بريطانيا ،  
ويبلغ طوله ١٥ سم . وتنزل أفراده  
إلى مياه البرك أثناء الربيع ، وبعد  
موسم البيات الشتوى ، حيث يتم  
التزاوج ، وتنمو للذكور على ظهورها  
زوائد على شكل العرف . ويكمل أبو  
ذنبية نموه في الماء ، أثناء فصل الصيف  
والخريف .

السمندر ذو العرف

السمندل الناعم

السمندل الناعم *Triturus vulgaris* : نوع شائع في بريطانيا ، وهو  
البرمائى الذيل الوحيد في أيرلندا . ويقضى السمندل الناعم فترة بياته الشتوى  
مثل السمندل ذو العرف في باطن الأرض ، ويتم التزاوج في الماء أثناء  
فصل الربيع والصيف . أما النوع الثالث للسمندل في بريطانيا ، فهو  
السمندل راحى الشكل *Triturus helveticus* .

هيدرومانتس إيتاليكس

السمندر الياباني العملاق *Megalobatrachus japonicus* : ينمو هذا السمندر الضخم ليبلغ طوله ١,٥ متر ،  
وهو أكبر أنواع البرمائيات الحية على الإطلاق ، ويعيش في مجارى المياه الجبلية باليابان . وهو ليس ممتد الطفولة ،  
وعليه أن يخرج إلى السطح كل عشر دقائق ، لكي يتنفس .

*Hydromantes italicus* :  
ينتمى هذا السمندر لجنس  
يعيش في كل من كاليفورنيا  
وجنوب أوروبا ، ويوجد  
في جنوب فرنسا وشمال  
إيطاليا . ويعيش هذا النوع  
في الكهوف الجبلية ، متسلقا  
الأحجار مساء ، باحثا  
عن العقارب والخنفسا التي  
يتغذى عليها . ويمكنه أن  
يرز لسانه الزج لمسافة ٢,٥  
سم إلى الأمام .

السمندر الياباني العملاق



# الأخوات برونتي



▲ شارلوت برونتي (١٨١٦ - ١٨٥٥)

تلك البراري الموحشة ، وتشرين جوها ، وكن يشغلن وقتهم ببعض الكتابات الناجحة ، والتي كانت تسبق سنهن . وقد كتبت شارلوت ، ما لا يقل عن ٢٣ قصة طويلة ، في خلال ١٥ شهرا ، وقبل أن تبلغ الخامسة عشرة .

## متاعب شارلوت

إن المعلومات التي لدينا عن شارلوت ، أكثر مما لدينا عن أختها . وقد يكون السبب في ذلك ، أنها كانت أكثر أخواتها انطلاقا ، أو قل إنها كانت أقرب منهما إلى أن تكون طبيعية . وقد نشأت لتصبح سيدة شابة ، على قدر كبير من الكمال ، كما كانت تتميز بروح قوية مستقلة ، بالرغم من حياتها الشديدة . كانت نشأة شارلوت ، هي وأختها في هاورث ، ولكنها قضت عاما ( هي وإميلي ) في مدرسة أبناء الرهبان في كوان بريدج Cowan Bridge . وكان الجو المقيض ، ولسوء التغذية ، والنشأة القاسية التي نشأتها ، أثرها على شارلوت ، فعبرت عنه في حيوية ووضوح في قصتها جين إير Jane Eyre ، في الجزء الذي تحدثت فيه عن الأيام التعبة التي قضتها جين إير في المدرسة في لود Lowood . وفي عام ١٨٣١ ، انتقلت شارلوت إلى مدرسة أخرى في روهيد Roe Head بدويسبري Dewsbury ، وهناك حققت تقدما في الرسم وفي اللغة الفرنسية ، كما عقدت صداقة مع إلين نوسي Ellen Nussey ، وكانت الخطابات التي كتبها لنوسي ، والتي استمرت طوال حياتها ، تحتوي على معظم المعلومات التي لدينا عن حياتها ، وعن مشاعرها . ثم عادت شارلوت بعد ذلك إلى هاورث للإشراف على أخواتها ، وسرعان ما وضع لها ، أن الحالة المالية للأسرة قد تدهورت . وفي عام ١٨٣٥ ، قررت أن تعمل مدرسة للأطفال في مدرستها القديمة بدويسبري . وقد رافقتها إميلي كتمليدة ، ولكن هذه سرعان ما اشتدحنيها إلى منزل الأسرة ،



▲ إميلي برونتي (١٨١٨ - ١٨٤٨)

قليلون من الآباء ، هم الذين أنجبوا من الأطفال الموهوبين ، يمثل العدد الذي أنجبه باتريك برونتي Patrick Brontë ، ذلك الأيرلندي الذي أصبح راعيا لأبرشية هاورث الصغيرة ، في مقاطعة يوركشاير Yorkshire . كان من بين أطفاله الستة ، ثلاث بنات ، شارلوت Charlotte ، وإميلي Emily ، وآن Anne ، صرن كلهن من كتاب القصة المبرزات ، كما أن شارلوت وإميلي تعدان من أعظم كتابها . نشأت الفتيات في منطقة البراري الموحشة بيوركشاير ، والتي كان يقل اتصالها بالعالم من حولها . وقد توفيت والدتهن في شهر سبتمبر من عام ١٨٢١ ، ولم تكن شارلوت قد تجاوزت الخامسة من عمرها ، وشغلت مكانها في منزل الأسرة أخت لها ، كانت شديدة العطف على أطفال أختها المتوفاة ، وإن كانت محبة للعزلة ، عزوفة عن الاختلاط بالآخرين . وقد بلغت بها هذه الميول حدا جعلها تتناول طعامها على أفراد . أما والدهن ، فبالرغم من أنه كان رجلا موهوبا ، ألف قصتين ، إلا أنه كان هو الآخر عزوفا عن الاختلاط ، دائم الاستغراق في التفكير ، وفي الانفراد بنفسه ، كما كان هو الآخر يتناول طعامه على أفراد . وكانت النتيجة ، أن حياة الفتيات ظلت منعزلة عن حياة الآخرين ، وبالتالي زادت هذه الحالة تقاربا ، وعشن حياتهن الخاصة بهن ، حياة لا تسيطر عليها سوى خيالاتهن الخاصة . وقد قن ، بالاشتراك مع أختيهن برانويل بابتكار لعبة غريبة : كن يبنين عالما من ممالك وشعوب خيالية ، ويكتبن عنه فوق ظهور طوابع البريد ، ثم يقمن بتبادل تلك الطوابع فيما بينهن .

والواقع أن حياة الأخوات برونتي كانت حياة غريبة غير طبيعية ، فضلا عن تعاسها . إن شارلوت ، التي ولدت في عام ١٨١٦ ، لم تعمر أكثر من ٣٩ عاما . أما الأختان الأخريان ، فإن إميلي ( المولودة في عام ١٨١٨ ) ، توفيت وهي في الثلاثين ، وآن ( المولودة في عام ١٨٢٠ ) ، توفيت وهي في التاسعة والعشرين . وقد أمضت الأخوات الثلاث ، السنوات الأولى من حياتهن في منزل الأسرة ، وسط

لدرجة أنها لم تستطع البقاء في دويسبري أكثر من ثلاثة شهور ، ذهبت بعدها آن لتحل محلها في المدرسة . وفي عام ١٨٣٨ ، مرضت شارلوت وعادت إلى هاورث . ولكن مرضها لم يحل دونها ، والتفكير جدبا في خطورة الحالة المالية التي وصلت إليها الأسرة . فأرسلت بعض كتاباتها إلى الشاعر العظيم ساوذي Southey ، ولكن رده المبط كان سببا في زيادة همومها ، واتجاهها إلى طريق آخر ، إذ رأت أن في استطاعتها الحصول على المال اللازم ، إذا قامت هي وأختها بإنشاء مدرسة خاصة يقمن بالتدريس فيها . وقد وافقت عمتهن على تمويل هذا المشروع .

## زيارة لبروكسل

ولكي تستعد لهذه المغامرة ، قامت شارلوت ، وبصحبتها إميلي ، بزيارة لبروكسل ، ليتعلما اللغة الفرنسية . وقد كانت زيارة سعيدة قضتها تحت رعاية الأستاذ هيجر Heger الذي تأثر بمواهب الفتيات . غير أن تلك الزيارة قطعت فجأة ، بسبب وفاة عمتهن في شهر أكتوبر التالي . كانت إميلي على الأقل سعيدة بالعودة إلى إنجلترا ، إذ أنها لم تستمتع بإقامتها في بروكسل ، وهفت نفسها العاطفية إلى براري يوركشاير الموحشة . وبعد عودتهما ، قررت الأختان أن يستقبلا التلاميذ في بيت أبرشية والدهما . ثم ، ومرة أخرى ، عادت شارلوت إلى بروكسل .

غير أنها قضت معظم عام ١٨٤٣ في تعاسة تكان تكون مستمرة . كانت عقائدها الدينية المتينة ، تتعارض مع الجو الكاثوليكي الروماني الذي يسود المدينة ، في حين أخذت مدام هيجر ، تبدى نحوها الكثير من مظاهر الغيرة . والواقع أنه من المحتمل أن شارلوت نفسها ، كانت مغرمة بالأستاذ هيجر ، ومن المؤكد أن إعجابها به ، وتعاطفها نحوه ، قد تجاوزا الحدود الطبيعية التي تحدد العلاقة



▼ آن برونتي (١٨٢٠ - ١٨٤٩)



بين الأستاذ وتلميذته . غير أنه لا يوجد ثمة دليل لتبرير شكوك مدام هيجر . وقد صورت شارلوت الأستاذ هيجر في شخصية السيد بول في روايتها فيليت Villette ، كما أظهرت مدام هيجر في نفس الرواية ، في شخصية مدام بيك Beck .

## النجاح الأدبي

عادت شارلوت إلى إنجلترا في الثاني من يناير ١٨٤٤ ولم تكن المدرسة التي أنشأتها قد حققت نجاحاً . كانت الأختان قد طبعتا نشرات تدعو إلى الالتحاق بالمدرسة ووزعتها ، ولكن التلاميذ أحجموا عن الذهاب إلى مدرسة الأبرشية المنعزلة . وفي نفس الوقت ، تدهورت حالة أخيهما برانويل ، نتيجة إدمانه الخمر . وكان برانويل هو الآخر من الكتاب الموهوبين ، واستحوذ على إعجاب الأختين . كانت تلك الفترة هي التي بدأت فيها الأختان الكتابة بحماس ، وتبادلنا الثقة فيما بينهما حول جهودهما الأدبية . وفي عام ١٨٤٦ نشرتا ، على نفقتهما الخاصة ، كتاباً يحتوي على مجموعة من الأشعار ، تحت أسماء كورر Curren ، وإليس Ellis ، وأكتون بيل Acton Bell .

ولكن الكتاب لم يبع منه سوى نسختين . وفي نفس الوقت ، اشتركت الأخوات الثلاث في كتابة قصة ، ولكنهن عجزن عن إيجاد ناشر لها . غير أنه حدث في عام ١٨٤٧ ، أن تلقت شارلوت خطاباً مشجعاً من دار النشر سميث وإلدر Smith & Elder . وبالرغم من أن هؤلاء الناشرين رفضوا القصة — « الأستاذ » — إلا أنهم طلبوا منها إرسال الرواية العاطفية ، التي كانت قد ذكرت لم أنها بسبيل كتابتها . كانت تلك الرواية هي جين إير ، وقد أعجب بها الناشر الذي تولى قراءتها ، لدرجة أنه ظل مستيقظاً ليلة بطولها ليتم قراءتها . وقد نشرت تلك القصة في سبتمبر ١٨٤٧ ، ولاقت نجاحاً فورياً . كانت براعة شارلوت في اختيار شخصياتها ، وما تضفيه عليها من عواطف عميقة ، وواقعية فائقة ، سبباً في رفع شارلوت إلى مصاف الكتاب الموهوبين ، ونال اسم « كورر بيل Curren Bell » شهرة واسعة . وفي عام ١٨٤٨ ، أعلن أن شارلوت برونتي هي مؤلفة تلك الرواية الناجحة . على أن نجاح شارلوت لم يحقق ما كانت تصبو إليه من سعادة ، ذلك لأن أختها برانويل توفى في ٢٤ سبتمبر ١٨٤٨ ، وزاد من قسوة الموقف ، أن صحة إيميلي أخذت تدهور بسرعة . كانت شارلوت تشعر منذ وقت طويل بالقلق نحو صحة أختها ، وفي تلك الفترة ازدادت العلة بإيميلي ، وأصبحت تجد صعوبة وألماً في التنفس ، إلى أن توفيت في ١٩ ديسمبر من نفس العام .

كانت وفاة إيميلي ، هي المعول الذي حطم أكثر الأخوات برونتي غموضاً وتعقيداً ، وربما أيضاً أعظمهن موهبة . ونحن وإن كنا لا نعلم سوى القليل عن حياتها ، إلا أنها كانت تعد في نظر أكثر الناس أجمل أخواتها . كانت في ظاهرها شديدة التحفظ

والحياء ، غير أن هذا المظهر ، كان يخفي تحته أقوى مشاعر العاطفة والكبت ، التي صورتها تصويراً رائعاً في القصة الوحيدة التي كتبتها «مرتفعات وذرنج» . وهناك بعض الآراء التي تقول بأن شارلوت هي التي كتبت تلك القصة ، أو أن برانويل على الأقل ، قد أسهم بقدر كبير في تأليفها . ومع ذلك ، فليس هناك ما يدعو إلى نبذ الدليل الذي قدمته شارلوت نفسها ، وذلك بقولها إن إيميلي هي التي كتبت تلك الرواية . إن المشاعر العميقة التي تجلت في ذلك العمل الأدبي الرائع ، لتدلنا على أن إيميلي كانت تطوى بين جنباتها سعيّاً متقدماً من

متحف برونتي في هاورث . وترى المنضدة التي كانت الفتيات يعملن عليها

المشاعر ، ينذر أن يتميز به كاتب في مثل سنه . ومع ذلك ، فإن الرواية عندما نشرت في عام ١٨٤٨ ، لم تلق نجاحاً سريعاً . ولعل السبب في ذلك ، يرجع إلى أن بعض مواقفها — وهي التي تشير إلى الرغبة التي تعمل في نفس المرأة نحو الرجل — اعتبر منافياً للذوق . وكانت الأجيال التالية ، هي التي شعرت بالإثارة الحقيقية نحو ما احتوته الرواية من عاطفة مشبوبة ، تلك العاطفة التي نشأت بين هيثكليف Heathcliffe وكاترين Catherine ، ومن العشق العميق للطبيعة ، وأسلوب الوصف المثير ، الذي حفلت به تلك القصة ، التي تعد أروع ما حفل به القصص الإنجليز في القرن التاسع عشر .

وبعد مرور ما لا يزيد على خمسة شهور على وفاة إيميلي ، لحقت بها آن . كانت تلك الفتاة الرقيقة البعيدة عن التكلف ، أقل أخواتها موهبة . ولم تخلد القصتان اللتان كتبتهما ، وهما «أجنس جري» Agnes Grey و «الساكن في ويلدفل» The Tenant of Wildfell ، إلا بسبب الشهرة التي نالها اسم برونتي ، وبالرغم مما يتصفان به من متعة ورشاقة في الأسلوب ، وهي نفس الصفة التي تميزت بها أشعارها . لم تكن موهبتها في نظم الشعر ، تعادل موهبة إيميلي التي تميزت بعض أشعارها بعقريّة أصيلة .

## الزواج ثم الوفاة

أفادت شارلوت من الفاجعتين المريرتين المتتاليتين اللتين أصيبت بهما ، وكتبت قصتها الجديدة «شيرلي» Shirley ( وبطلتها تجسيد لشخصية إيميلي ) ، التي نشرت في أكتوبر ١٨٤٩ . واستقبلتها الأساطير الأدبية والثقافية ، حيث تقابلت مع ثاكري ، ومسنر جاسكل ، وماثيو أرنولد . وفي شهر يناير ، زادت شهرتها بنشر روايتها « فيليت Villette » .

وفي ٢٩ يونيو ١٨٥٤ ، تزوجت من القس آرثر بيل نيكولز . كان هذا الزواج مثاراً للدهشة ، وذلك لما عرفت به شارلوت طوال حياتها ، من الاعتماد على النفس والاستقلال . ومن جهة أخرى ، لأنها سبق أن عبرت عن رأيها في القساوسة ، بأنهم طائفة من النفعيين التافهين . وإن كان ما نعلمه عن حياتها الزوجية ، أنها كانت سعيدة بدرجة ما . ولكن الحياة لم تطل بها ، إذ فاجأها منيتها بعد زواجها بنحو عام . كانت وفاتها أثناء الوضع في ٣١ مارس ١٨٥٥ ، وهو تاريخ تحدت به نهاية حقبة قصيرة لامعة في تاريخ الأدب الفكتوري .

## تركة خالدة

إنه من الصعب تقدير الأعمال الأدبية التي قامت بها الأخوات برونتي . كانت انتصاراتهن ترجع إلى شخصياتهن ، بقدر ما كانت ترجع إلى موهبتن الأدبية .

وإنه لما يدعو إلى الدهشة ، أن تبرز كل تلك المشاعر العميقة ، والعواطف الفياضة ، التي حفلت بها قصصهن ، من وسط تلك الحياة المقيدة ، ذات الموارد الضئيلة . كان أسلوب شارلوت وحبكها القصصية غاية في الروعة ، في حين اتسم أسلوب آن بالبساطة والجاذبية ، وأسلوب إيميلي بالعمق والتفجر في آن واحد . كانت أعمال إيميلي وشارلوت في العصر الفكتوري ، الذي اتسم بالجد والتحفظ ، بمثابة تركة أدبية خالدة . كانت أول من كتب القصة التي تصف كيف أن المرأة أيضاً ، يمكن أن تعمل في نفسيتها ذات الرغبات والميول التي تعمل في نفسية الرجل ، وبيننا أن المرأة يمكن لها أن تكون عاشقة ، بقدر ما تكون معشوقة ، وأن تكون عرضة للإغراء ، بقدر ما يمكنها أن تكون باعثة إليه .





# الجزائر

لقد قامت الثورة الجزائرية التي نالت احترام وتأييد الشعوب المحبة للحرية في العالم أجمع ، وقدمت على مذبح الحرية مليون شهيد من المناضلين والمجاهدين الأبرار ، نالوا الشهادة فيما بين عامي ١٩٥٤ ، ١٩٦٢ ، عندما توج هذا النضال بنيل الجزائر استقلالها . واستطاع المجاهدون أن يقهروا جيوش الاحتلال ، ومنها الفرقة الأجنبية المشهورة .

## الأرض

تبلغ مساحة الجزائر ٤,٤٦٦,٨٣٣ كيلومتراً مربعاً ، فهي بذلك واحدة من أكبر دول أفريقيا مساحة . غير أن تسعة أعشار هذه المساحة ، تقع في الصحراء الكبرى . ولا تتكون الصحراء من فيافي مبرامية الأطراف من الرمال المتحركة ، إذ أن معظم أجزاء الصحراء هضاب صخرية ، تقطعها منخفضات تملؤها كتبان الرمال . وفي طرفها الشمالي الشرقي حوض شط ملغير Melghir الملحي ، الذي يقع تحت مستوى البحر ، بينما تقع في الجنوب هضاب الهيجا ، التي ترتفع إلى ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر . ويعيش في الواحات المتناثرة عدد قليل من السكان ، وتقدم الواحات الماء والمأوى والطعام ، لمن يتجشم مشاق قطع هذه الصحراء ويحد الصحراء في الشمال جبال أطلس الصحراوية ، التي تصل قممها إلى ٢٣٣٠ متراً ، ومن ورائها هضبة الشطوط . وقد سميت كذلك ، لوجود عدد من البحيرات الملحة أو الشطوط . وتتغذى قطعان الماشية على حشائشها القليلة ، كما تقطع حشائش الحلفا الطويلة وتصدر ، لصناعة نوع معين من الورق . وتقع جبال أطلس التل ، بين الشطوط والساحل ، وهي كتلة من الصخور المعقدة ، والمرتفعات التي تشرف على الساحل . وهي عبارة عن كتل من الصخور الجيرية البيضاء ، ذات حافات شاهقة ، وخنادق عميقة ، لها مظهر رائع ، ولكنها تعوق المواصلات . وأوفر السهول غنى ، هو سهل متدجة ، إلى الجنوب من الجزائر . وكان هذا السهل نواة الاستعمار الاستيطاني الأوروبي .

على حافة هضبة الشطوط ، الأرض القفر مشققة بعمق

## النباتات

معظم الجزائر عار تماماً من النباتات ، بسبب الصبغة الصحراوية السائدة . وثمة أجزاء أخرى في التلال مقفرة ، لأن الإنسان أزال غطاءها الشجري . إلا أن جبال أطلس ، تحتفظ بغطاء كثيف من الغابات ، ولا سيما بلوط الفلّين ، والبلوط الدائم الخضرة ، وأشجار الزيتون ، والشربين ، والصنوبر ؛ وتنمو أشجار الأحرار فوق السفوح العالية ، أو الأكثر جفافاً . بينما تغطي شجيرات الماسكي القصيرة (دائمة الخضرة وشجيرات) ، الأجزاء غير المنزرعة قرب الساحل . وتنمو الحشائش الخشنة والأقصاب فوق الهضاب .

ثلاثة من نباتات الجزائر العديدة



## الحيوان

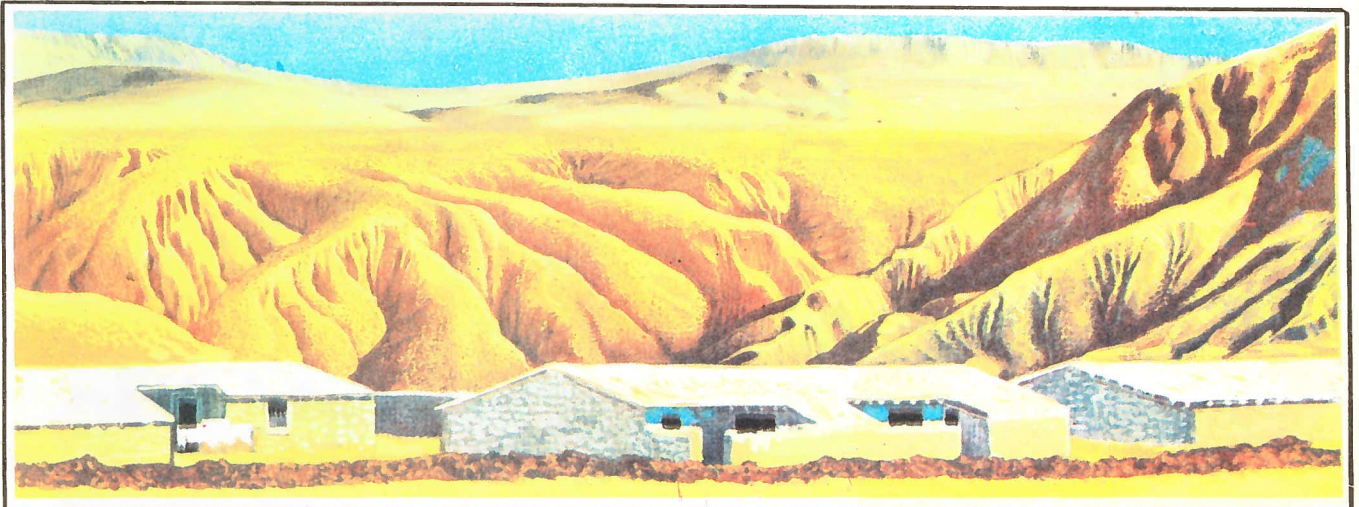
أكثر الحيوانات المستأنسة في الجزائر ، هي الأغنام والماعز . أما الماشية ، والخيول ، والحمر ، والبغال ، فهي أقل عدداً . غير أن الإبل لا تزال لها أهميتها ، بوصفها وسيلة للنقل . وتشمل الحيوانات المفترسة : الضبع ، والفهد ، وابن آوى ، والحلوف البري ، والدب البري . ومن بين زواحف الصحراء السامة ، الحية المقرنة ، والعقرب .

بعض الحيوانات الجزائرية



## المناخ

يعد مناخ سفوح التل المنخفضة ، من نوع البحر المتوسط ، حار جاف صيفاً ( إلا حيث يؤدي القرب من البحر إلى هطول المطر في الصيف ) ، وشتاء دافئ رطب . ويحل الجفاف تماماً في الصيف ، في أشهر يونيه ويوليه وأغسطس ، ويسقط كل المطر تقريباً في فصل الشتاء ، إذ تهطل الأمطار الغزيرة ، وتملأ الوديان



يساعد الصيف الحار على تنوع المحاصيل على نطاق واسع . وتتضمن محاصيل الأشجار ، العنب ( أكثرها أهمية ) ، والزيتون ، والتين ، والرمان ، واللوز ، والبلح ، والمواالح المختلفة ( وأهمها البرتقال والليمون )



## المعادن والصناعة

تعمل الحكومة جاهدة على رفع مستوى المعيشة ، عن طريق تنمية الصناعات ، واستخراج الثروات المعدنية . وقد كانت مشاريع التنمية قبيل الاستقلال بطيئة جداً . غير أن اكتشاف الغاز الطبيعي والبتروول في الصحراء الجزائرية ، أمدها بمادة هامة . وقد بدأ استخراج البتروول عام ١٩٥٧ ، ولا يزال أهم حقوله هي حاسي مسعود وعجيللة ، التي حفرت فيها آبار كثيرة . وتربط خطوط الأنابيب هذه الآبار بالبحر المتوسط ، وقد استطاعت الجزائر أن تصدر ١٦ مليون طن من البتروول عام ١٩٦٢ ، ثم قفز الإنتاج إلى ٤٧,٨٤٦,٠٠٠ طن في عام ١٩٧٢ . وأهم مصادر الغاز هو حاسي الرمل ، التي ترتبط بوهران والجزائر بخطوط من الأنابيب ، وهناك مشاريع عديدة للتوسع في إنتاج البتروول والغاز . كما أن هناك أنابيب أخرى قيد الإنشاء ، لتوزيع الغاز على المدن الساحلية ، مما تعد ضرورية لنمو الصناعة ، التي تستخدم الغاز أساساً مصدراً للوقود . وهناك خطط لتنمية الصناعات البتروكيميائية ، والصناعات الهندسية ، والصناعات المعدنية . وقد بدأ فعلاً إنشاء مصنع للصلب في عنابة . كما أن هناك خططاً لتنمية الصناعات القديمة ، وأهمها إعداد الطعام المحفوظ والمشروبات ( طحن الغلال ، وتعليب الأسماك ، وصناعة النبيذ ، وتقطير الخمر ) .

وإلى جانب البتروول ، فهناك خام الحديد والفوسفات ، وهذه تستخرج من جبال أطلس ، وتصدر بكميات كبيرة . كما توجد حقول للفحم ، والمنجنيز ، والرصاص ، والزنك ، والفضة ، والنحاس ، والملح .

## المدن

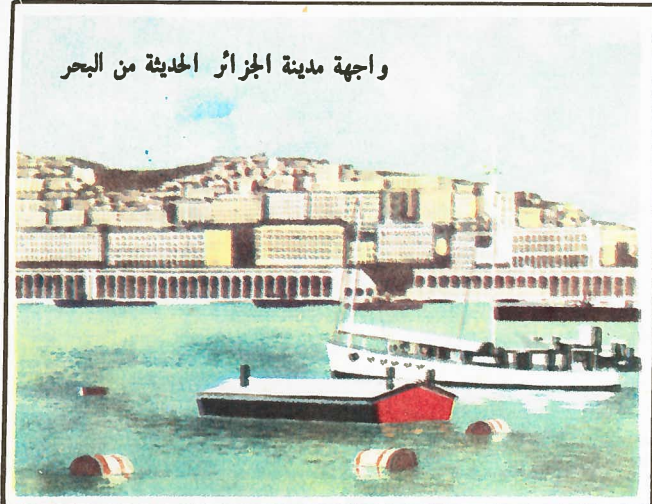
كانت الجزائر ( وسكانها ٩٤٣,٠٠٠ نسمة ) عاصمة البلاد ، قلعة بحرية يوماً ما ، ثم أصبحت رأس جسر للاستعمار الفرنسي لأفريقيا ، وهي الآن أهم مدينة صناعية وتجارية وإدارية . ويبدو في عمارتها تنوع كبير ، واختلاف واضح ، ولا سيما بين القصبة أو الحى العربى ، وبين المدينة الحديثة . أما وهران فهي عاصمة الغرب الإقليمية ، وميناء صناعية ، يسكنها ٣٢٥,٠٠٠ نسمة .

وقسطنطين مدينة عربية قديمة ، تقوم فوق تل ، ويسكنها ٢٥٥,٠٠٠ نسمة .

وتتعامل عنابة ( وعدد سكانها ١٦٥,٠٠٠ نسمة ) مع معظم صادرات الجزائر ، ولا سيما خام الحديد والنبيذ ، وهي تنمو بسرعة مع نمو صناعتها .

أما سيدى بلعباس ( سكانها ١٠١,٠٠٠ نسمة ) ، فذكرياتها تنحصر في أنها كانت مركزاً للفرقة الأجنبية الفرنسية .

واجهة مدينة الجزائر الحديثة من البحر



المساحة : ٢,٤٦٦,٨٣٣ كم<sup>٢</sup>  
السكان : ١٣,٢٠٠,٠٠٠ نسمة تقريباً  
العاصمة : الجزائر ( ٩٤٣,٠٠٠ نسمة )  
الواردات : الماكينات ، السيارات ، السلع المعدنية ، السكر ، الخشب ، البن ، المنسوجات ، الورق .  
الصادرات : النبيذ ، الموالح ، الفواكه ، خام الحديد ، زيت البتروول ، الغاز ، الفوسفات ، الخضروات ، التبغ .



الجافة بالماء ، وتحولها إلى سيول جياشة بالمياه ، ممتلئة بالطين . غير أن جزءاً كبيراً من هذا المطر الثمين ، يفقد بالبخر تحت أشعة الشمس الساطعة . ويتهدد الزراعة هبوب الرياح الجافة ، التي تهب من الصحراء ، وتعرف باسم الشرقية ( أو السيروكو Sirocco ) . فهي تحمل هواء شديد الجفاف والحرارة ، قد يدمر المحاصيل الزراعية . أما في الجبال ، فالشتاء بارد جداً ، مما يتناقض مع الحرارة الشديدة في الصيف . وتهب الرياح الشرقية أيضاً فوق هضبة الشطوط ، تحمل برداً قارساً في فصل الشتاء .

## الزراعة

يعتمد ثلاثة أرباع الجزائريين في حياتهم على الزراعة . ومعظم المزارع موجودة في الجزء الأكثر رطوبة من التل . وتزرع الخضروات ، والحبوب ، والتبغ ، بين أشجار الزيتون ، واللوز ، والتين ، في معظم المزارع . وتنتشر أيضاً زراعة الكروم ، وأشجار الموالح ، ولو أن هذه الأخيرة تحتاج لماء الرى . ولا تزال طرق الزراعة البدائية سائدة . وأفضل المزارع تلك كان يمتلكها الأوروبيون ، وكان هؤلاء يمتلكون نصف أرض الجزائر . وتغطي الكروم سهل متدجج ، وسهل عنابة ، وغيرها من السهول المنخفضة . ويعصر معظم العنب ، وتصنع منه الخمر ، وهو أهم حاصلات الجزائر المعدة للتصدير . وتصدر عادة إلى فرنسا ، التي تستورد منها أيضاً الموالح ، والخضروات المبكرة النمو ، وغيرها من المنتجات الزراعية . وترعى القبائل البدوية ، الضأن والماعز فوق سفوح جبال أطلس ، وفوق الهضاب في الصيف ، وعلى حافة الصحراء في الشتاء . كما تعيش قبائل أخرى في الواحات ، وهي تعتمد أساساً على منتجات الواحة من تمر وخضروات .



# الزرافة



صورة رسمها الهرملشيور لورش ، واحد من أوائل الأوروبيين الذين شاهدوا زرافة

زار القسطنطينية عام ١٥٥٩ ، رحالة ألماني من فلنسبرج ، يدعى الهرملشيور لورش . وكان السلطان يقطن آنذاك في قصر فخيم ، تحيط به حدائق متسعة ، يعيش فيها العديد من الحيوانات ، التي أتيح للهر لورش أن يراها . وعندما عاد الرحالة إلى وطنه ، كتب فصلا عن مغامراته ، ورسم بعضا من حيوانات معرض وحوش السلطان . وقد كتب تحت الرسم الذي نراه « حيوان غريب لم يسبق لأحد منا أن رآه من قبل » . ومن الواضح أن هذا الحيوان هو الزرافة ،

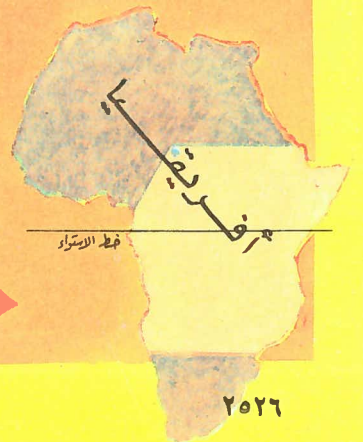
ولابد أن يكون الهر لورش واحدا من أوائل الأوروبيين الذين شاهدوها . كانت الزرافة الأولى الحية ، التي وصلت إلى إنجلترا في عام ١٨٢٧ ، هدية من والى مصر محمد علي ، إلى الملك جورج الرابع . وتوجد صورة معلقة بمقر الجمعية الحيوانية بلندن ، تبين هذه الزرافة ، ومعها اثنان من المراقبين المصريين ، ورجل انجليزي يرتدى قبعة عالية . إن أصل كلمة Giraffe ، هو الكلمة العربية زرافة ، التي تعني « اللطيفة » أو « المحبوبة » ، وكانت تعرف قبل ذلك بالجمل المنقط .

## التصنيف

تنتمي الزرافة *Giraffa camelopardis* إلى إحدى رتب الثدييات المعروفة بمشقوقات الحافر Artiodactyla ، أو الثدييات الحافرية ذات الأصابع المستوية ، والتي تضم أيضا الخنزير ، والغزال ، والخروف ، والثور ، وكلها مجتررة ، أي تعيد مضغ العلف . وتقسم الزرافة في فصيلة الزرافة Family Giraffidae ، التي ينتمي إليها عضو واحد هو الأوكابي Okapi ، وهو حيوان نادر ، ويعتبر من « الحفريات الحية » .

## أين تعيش

عاش الزراف ، في وقت ما ، في كل أفريقيا جنوب المناطق الصحراوية . ولا توجد الزرافة في الوقت الحاضر بالطرف الجنوبي للقارة ، نتيجة تعرضها للإبادة هناك . ويعيش الزراف في الأقطار المفتوحة المعروفة بالسافانا ، حيث تتغذى على أوراق الأشجار المتناثرة . ولا يوجد الزراف في الغابات ، حيث تعوقها أرجلها ورقابها الطويلة عن الحركة .



المناطق التي توجد بها الزرافة

ويوجد لكل من ذكر وأنثى الزراف فوق الرأس ، زوج قصير من القرون العظمية المغطاة بالجلد . ويوجد لبعض الأنواع ، قرن واحد صغير بين العينين .

الأذنان كبيرتان إلى حد ما .

فتحتا الأنف شقية ، ويمكن إغلاقهما عند الرغبة في ذلك .

الشفتان مهيأتان لالتقاط أوراق الأشجار ، واللسان طويل جدا ، ويستخدم في الغرض نفسه .

الرأس صغير ، ومقدمته طويلة .

العينان كبيرتان ، وخاسة الرؤية حادة جدا .

للزرافة معرفة سوداء على الرقبة .

طول الذيل ٧٥

سم ، وينتهي بخصلة سوداء

تحتوي الرقبة الطويلة جدا على ٧ فقرات (مثل غالبية الثدييات) ، ولكن طول الفقرة يصل إلى ٢٢,٥ سم .

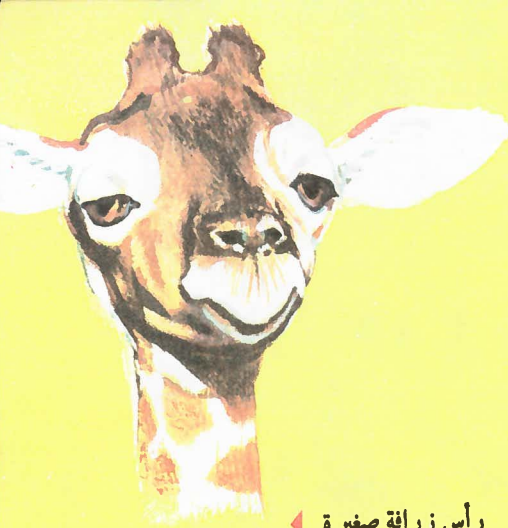
الكتفان قويان جدا ، وأكثر قوة عن الطرفين الخلفيين .

تتحكم في الأطراف الأمامية ، عضلات ضخمة قوية .

الأرجل طويلة ورفيعة ، إلا أنها قوية ، مما يمكن الزرافة من العدو السريع .

يوجد لقدم الزرافة حافران .





رأس زرافة صغيرة

## كم عدد الأنواع

يفهم من حديثنا حتى الآن ، أن هناك نوعا واحدا فقط من « الزرافة » ، وهذا صحيح إلى حد ما ، حيث يجمع بين كل الزراف المعروف تحت نوع واحد *Giraffa camelopardis* . ويقسم الزراف ، رغما من ذلك ، إلى عدد من الأصناف أو تحت الأنواع ، التي تختلف في صفاتها ، خاصة في شكل نقاط الجلد البنية . وهناك طرازان رئيسيان . فيتميز زراف الشمال من الصومال وشمال كينيا ، بنقاط ذات حواف منتظمة مقسمة بخطوط بيضاء ضيقة ، ويعرف هذا الطراز بالزراف الشبكية . وللزراف في المناطق الجنوبية نموذج آخر ، فالنقاط كبيرة ، نجمية الشكل غالبا ، وحوافها غير منتظمة على سطح باهت ؛ وينتمي زراف المسامي إلى أحد تحت أنواع هذا الطراز الجنوبي .

## حقائق عن الزرافة

الزرافة أطول الحيوانات المعروفة ، إذ يرتفع رأسها عن الأرض بما يعادل ٦ أمتار . ويقال أحيانا إنها عديمة الصوت ، بيد أن هذا غير صحيح ، لأنها تحدث صوتا يشبه المأمة .



المقاييس



متوسط الوزن هو ١,١٠٠ رطل



هيكل زرافة : طول كل فقرة عنقية ٢٢,٥ سم

## حياة العائلة

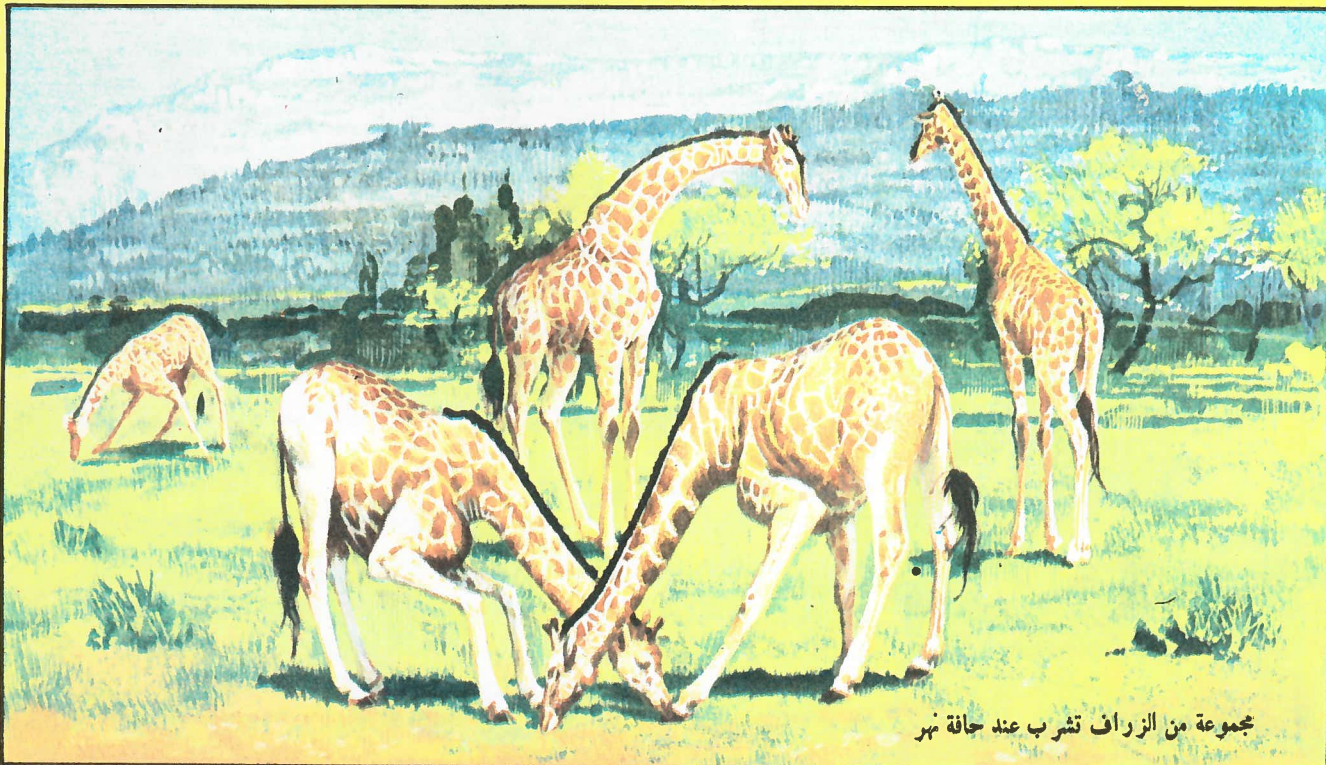
تلد الزرافة صغيرا واحدا ، وأحيانا توأمين ، ويبلغ طول الصغير عند الولادة ، مترين من أعلى رأسه إلى طرف الذيل . ويتبع الصغير أمه في البداية ، وفي كل مكان ، فإذا كان هناك عدد من الصغار في قطيع واحد ، فإنها تجتمع لتلعب معا ، وتتعلم الصغار كيف تصل للأفرع الغضة لأشجار السنط لكي تقضمها . وتقوم إحدى الأمهات المعمرة ، بدور الممرضة للصغار فتراقبها ، وتجنبها الوقوع في المخاطر . وليس هناك شك في تناوب أمهات القطيع لأداء هذه المهمة . وتصل الزرافة إلى مرحلة البلوغ ، قبل أن تكمل عامها الأول ، ويمتد بها العمر ما بين ٢٥ - ٣٥ سنة .

يعيش الزراف في عشائر صغيرة ، يتكون كل منها من ذكر متقدم في السن ، وعدد من الإناث ، بالإضافة إلى عدد من الصغار من الجنسين . ويشاهد الزراف كثيرا في صحبة حيوانات أخرى ، مثل الحمار المخطط ، والتيتل ، وحتى النعام . ويتغذى الزراف كلية على أوراق الأشجار ، خاصة أشجار السنط ، قابضة على الأوراق بشفاهاها وألسنتها ، وقاضمة إياها بأسنان الفكوك السفلى .

وللزرافة حاسة حادة للإبصار ، وربما ارتبط ذلك بارتفاعها الواضح ، الذي يتيح لها مجالا متسعا للمراقبة . وحاسة السمع حادة كذلك ، ويمكن للزرافة أن تحرك أذنيها للأمام أو الخلف ، لكي تصيد الصوت الصادر من أي اتجاه . ويبدو على الزراف الغباء ، ولكنه يستطيع الجري بسرعة تزيد على ٤٨ كيلومترا في الساعة . ومشية الزراف من النوع المعروف بالخب ، حيث تتحرك رجلا الناحية الواحدة معا ، وكذلك يعدو الجمل بنفس الطريقة .

ولكي تشرب الزرافة ( أو لكي تصل إلى الغذاء على الأرض ) ، فإنها إما أن تباعد بين طرفيها الأماميين ، وإما أن تثنيهما عند مفصل الركبتين . ويمكن للزرافة أن تظل فترات طويلة دون حاجة للشرب . كما أنها لا تستطيع السباحة ، ويبدو أنها تكره الماء وعبور الأنهار ، رغما عن قدرتها على الخوض في المياه لأعماق معقولة ، لو عن لها ذلك .

والزراف كائنات لطيفة ووديدة ، إلا أنها في سبيل الدفاع عن نفسها ، ترفس بأطرافها الأمامية بقوة وشراسة ، إذ ترتفع الساق ، ويندفع الحافر إلى الأمام كالمطرقة الحادة . وتتغذى الأسود على صغار الزراف ، أما الكبار فيمكنها الدفاع عن صغارها ، والقتال نيابة عنها بجدارة . وبما هو جدير بالذكر ، أن الضربة المؤثرة لزرافة كبيرة ، قد تصيب الأسد في مقتل ، وتصرعه في الحال .



مجموعة من الزراف تشرب عند حافة نهر





## تيودور بلهارس

ولد تيودور ماكسيميليان بلهارس Theodor Maximilian Bilharz في زيجمارينجن بجنوبي ألمانيا ، في ٢٣ مارس سنة ١٨٢٥ ، وكان أبوه يعمل في خدمة أسرة هوهنزولرن ، وقد أظهر منذ طفولته ميلا لدراسة العلوم الطبيعية ، وأتم دراسته الجامعية في الفلسفة ، وعلوم الطبيعة ، والآثار القديمة في فرايبورج عام ١٨٤٣ . ثم ما لبث أن توجه إلى توبنجن لدراسة الطب ، وتخرج في الجامعة عام ١٨٥٠ ، بعد أن حصل على مؤهله العلمي .

وكان أستاذه « جريزنجر » قد أسندت إليه إدارة هيئة الصحة والتطبيب في مصر ، فعرض على تلميذه بلهارس أن يصحبه معه في مهمته العلمية . وهكذا أتيح لبلهارس مجال واسع في إجراء التشريح ، على نحو أفاد منه فائدة كبرى طوال حياته العملية . فطفق يلقي المحاضرات في مدرسة الطب بالقاهرة فترة من الزمن ، وأصبح في عام ١٨٥٢ يشغل وظيفة مدير عيادة ، وفي العام التالي أصبح مديرا للقسم الطبي ، وفي ١٨٥٥ أستاذا بالعيادة الطبية ، ثم أستاذا للتشريح في عام ١٨٥٦ .

وقد طابت له الإقامة في مصر ، فأكب على العمل بحموية وتفان ، وبدأ يتصل بالبيئة المصرية ، ويتعرف على أحوالها ، وأخذ يتعلم اللغة العربية ، حتى أتقنها قراءة وكتابة ، وساعده على ذلك شغفه بتعلم اللغات . وعقد أواخر الصداقة مع العلماء ، واتجه إلى دراسة الآثار المصرية القديمة ، وإلى الدراسات الإسلامية ، فكان له فيها باع طويل .

## اكتشاف البلهارسيا

عندما هم بلهارس بالسفر إلى مصر ، كان من بين النصائح التي وجهها إليه أستاذه في علم التشريح ، أن يعنى عناية خاصة ببحث الأسماك الكهربية الموجودة في نهر النيل ، وأن يدرس بإمعان وعناية موضوع الطفيليات التي تصيب جسم الإنسان ، لما لهذين الموضوعين آنذاك من أهمية علمية لدى العلماء المشتغلين بالطب .

أما عن الموضوع الأول ، فقد تمكن بلهارس ، بعد عمل شاق ، وسهر طويل ، وبذل جهود مضنية ، من فحص العضو الكهربي للسمك النيل ( وهو ما يطلق عليه الرعاف ) *Malapterurus Electricus Lacapede* وقدم عنه دراسة وافية ، تعد مرجعاً علمياً في هذه الناحية .

على أن موضوع الطفيليات ، كان هو المجال الذي برز فيه بلهارس ، ولا سيما الإصابة بالبلهارسيا . فقد تبين من بحوثه أن كثيرا من المصريين مصابون بهذا المرض ، وأنه يستنزف قواهم من قديم الزمان ، فقد عثر على بيض البلهارسيا متحجراً في إحدى الموميات المصرية ، مما يدل على أن هذا المرض الوبيل ، متوطن في البلاد منذ آلاف السنين ، وأن معظم أمراض الكلى والمثانة ، إنما تعود إليه ، وإلى ما يحدثه في الجسم البشري من إصابات .

ومما يزيد من خطورة هذا المرض ، أنه منتشر في العالم على نطاق واسع ، وأنه يصيب سكان الريف في أفريقيا ، وآسيا ، وأمريكا الجنوبية ، حتى ليقدّر عدد المصابين به بما لا يقل عن مائة وخمسين مليوناً من الأنفس ، يرزحون تحت وطأته .

وفي ١٨٥١/٨/٢٨ ، أشار بلهارس إلى أنه قد اكتشف شيئاً « رائعاً » ، دودة من النوع الماص ، أطلق عليها اسم *Distanum Haematobium* ، وأطلق عليها آخرون *Bilharzia Haematobium* ، واسمها العلمي *Schistosomum Haematobium* .

وقد عثر بلهارس على هذه الدودة في الدم ، والكبد ، وفي مواضع أخرى من أجساد المصابين بها ، أثناء قيامه بتشريح بعض الجثث . ويبلغ حجم الدودة سنتيمترا واحدا . والغريب في حياة هذه الدودة ، أن الأنثى تعيش في جسم الذكر ، وأن بويضات هذه الدودة تخرج مع الفضلات الآدمية . فإذا قضى المصاب بها حاجته في الماء الراكد ، أو على مقربة من شاطئ النيل ، أو الترع أو المصارف ، أصيب بها ، عن طريق يرقاتها التي تخترق الجسم ، فلا يلبث بعد قليل أن تظهر عليه أعراض مرض البلهارسيا ، فإن لم يبادر إلى العلاج منها ، فلربما كان الموت من نصيبه .

## أثر البلهارسيا

إن المصابين بهذا المرض يدركهم السأم والنصب ، ويعلو الشحوب وجوههم ، ويقل إقبالهم على العمل ، وتصيح أجسادهم عرضة لأمراض أخرى متعددة .

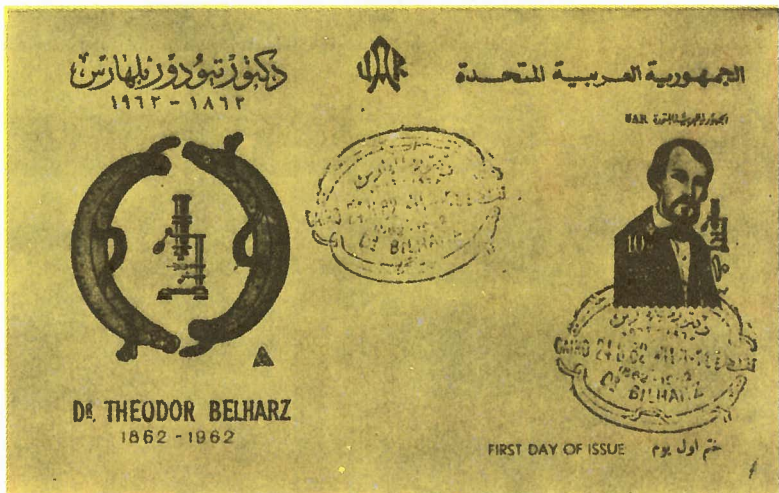
هذا إلى أنه يضعف قدرة المصابين ، على العمل ، ويقلل من نشاطهم إلى حد بعيد ، مما يؤثر تأثيرا واضحا على إنتاجهم . ومن ثم كان لا معدى من القضاء على هذا المرض الوبيل ، سواء بالعلاج الطبي ، أو تطهير المياه الراكدة ، مما بها من قواقع ، تعتبر العائل لهذه الديدان .

## أعماله الأخرى

لم تقف جهود بلهارس عند حد اكتشاف هذه الدودة ، بل إنه كان يعنى بتاريخ الحضارات وتاريخ الفنون ، منذ أن كان طالبا بجامعة فرايبورج . ولهذا خص مصر بجانب من وقته ، درس فيه الجوانب الحضارية والتاريخية للبلاد التي أحبها ، فأعان كثيرا من المستشرقين في دراساتهم . وقد ظهرت جهوده في تحقيق أسماء النبات والحيوان باللغة العربية ، ولا سيما تحديد صفات بعض الحيوانات المنقوشة رسومها على الآثار المصرية القديمة .

## وفاته

وقد على القاهرة عام ١٨٦٢ الدوق أرنست الثانى ، أمير كوبورج جوتا وبرفقتة زوجته ، وكانا يزعمان القيام برحلة صيد إلى بلاد الحبشة . وقد رافق بلهارس الأمير وزوجته كطبيب خاص . وقد ترك الأمير زوجته على ساحل « ماساوا » ، ليستكمل رحلته التي قدم من أجلها . وقد أصيب بلهارس بمرض التيفوس هناك ، عدوى من أحد المرضى الذين كان يعالجهم ، وتوفى بعد عودته إلى القاهرة في ١٨٦٢/٥/٨ ، وسنه لم تتجاوز الثامنة والثلاثين .





## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

مطابق الأهرام التجارية

## سعر النسخة

ج.م.ع. --- ١٠٠ مليم	أبوظبي --- ٢٥٠ فلسا
لبنان --- ١٢٥ ق.ن	السعودية --- ٩,٥ ريال
سوريا --- ١٥٠ ق.س	عمان --- ٥ شللات
الأردن --- ١٥٠ فلسا	السودان --- ١٥٠ مليما
العراق --- ١٥٠ فلسا	ليبيا --- ٢٠ فترشا
الكويت --- ٢٠٠ فلس	تونس --- ٩,٥ فرنك
اليحسين --- ٢٥٠ فلسا	الجزائر --- ٣ دينار
قطر --- ٢٥٠ فلسا	المغرب --- ٣ درهم
دبي --- ٢٥٠ فلسا	

## محاسبية

### أذونات التسليم

بعد أن يعود مندوب المتجر من جولته لدى العملاء ، يسلم للسيد عادل مجموعة من الصور النسخية لأذونات التسليم ، وهي مستندات صغيرة تحمل توقيعات العملاء ، لإقرارهم باستلامهم البضائع التي أرسلها لهم : أقشة ، بطانة .. إلخ .

محلات النجاح إدارة عادل عبد المجيد منسوجات بالجملة		
٧ ميدان العتبة - القاهرة		
س.ت. ١٢٢٠٣ - القاهرة		
إذن تسليم رقم ٢٠٣٣٧	مرسل إلى السيد / نجيب كرم ١٥ شارع شريف القاهرة	
التاريخ : ١٩٧٣/٣/٤		
بيان	الكمية بالمتر	سعر الوحدة مليم جنيهه
قماش مربعات عينة رقم ٣٢ أ	٨,٨٠	٣,٣٥٠

## الفاتورة

من النادر أن يقوم العميل بتسديد قيمة البضاعة نقدا ، أى في نفس الوقت الذي يستلمها فيه . وهو يقوم بدفع قيمتها عندما يرسل إليه البائع الفاتورة الخاصة بها . والفاتورة مستند يبين النوع ، والكمية ، وسعر الوحدة ، والتمن الإجمالي للبضاعة المرسل . ولذلك ، فإننا الآن نجد تاجر الجملة السيد عادل ، منهمكا في تحرير فاتورة ، من أصل وصورة ، في دفتر خاص بها . وكل فاتورة يجب أن تشمل على البيانات التالية : اسم البائع ، اسم المشتري ، رقم مسلسل ، طريقة التسليم والدفع ، نوع البضاعة ، وكميتها ، وسعر الوحدة ، والتمن الإجمالي للبضاعة موضوع الفاتورة . وهذه البيانات يجرى بعد ذلك تسجيلها ، بقيدها في دفتر المبيعات في الجانب المدين للعميل . ( وجمع

محلات النجاح إدارة عادل عبد المجيد منسوجات بالجملة ٧ ميدان العتبة - القاهرة س.ت. ١٢٢٠٣			
القاهرة في ٧ مارس ١٩٧٣			
فاتورة رقم ٩٢٧١			
المطلوب من السيد / نجيب كرم ١٥ شارع شريف بالقاهرة			
البيان	الكمية بالمتر	سعر الوحدة مليم جنيهه	القيمة مليم جنيهه
إذن تسليمنا رقم ٢٠٣٣٧ قماش مربعات عينة رقم ٣٢ أ مصاريف نقل وتسليم	٨,٨٠	٣,٣٥٠	٢٩ ٤٨٠ ٧ ٣٧٠
تستحق الدفع بكمبالتكم ٣٠ يوما من تاريخه			٣٦ ٨٥٠

هذه الفواتير يساعد على تسديد الضرائب المستحقة للخزانة العامة على رقم المبيعات ، في المواعيد المحددة لذلك ) .

وفي حالة ما إذا كان نقل بيانات الفاتورة إلى حساب العميل لا يتم « بالقيود » ، فإنه يجرى عادة في صفحات خاصة من دفتر يعرف باسم « دفتر أستاذ العملاء » ، وكل صفحة من صفحاته مخصصة لعميل معين .

حان الآن موعد وصول ساعي البريد . وها هو يسلم للسيد عادل بريد اليوم ، وكان من ضمنه خطاب من أحد الموردين ، يطالب فيه السيد عادل بتسديد حساب مدين قيمة شرائه لبعض الأقشة .

وهنا يقوم السيد عادل ، بتحرير شيك لأمر المورد السيد أحمد زكريا .

حساب ج.م.ع. ١٩٥١٢	السيد/ عادل عبد المجيد	القاهرة في ٤ مارس ١٩٧٣
مبلغ جنيهه ٢٥٥٠٠		
بنك مصر		رقم
ادفعوا لأمر السيد / أحمد زكريا	أول حامله	
مبلغ شهر حاشية دفعة وعشرين جنيه مصرى لا غير		
نمرة هـ ١٢٦١٤٣	توقيع	

وبعد تحرير الشيك ، يدون على كعبه اسم المستفيد ، وتاريخ ، وقيمة المبلغ الذي طلب من البنك صرفه إليه . أما البيانات الواردة بكعب الشيك ، فيجرى نقلها إلى « دفتر البنك » ، وبذلك يمكن مراجعة هذا الدفتر على « كشف الحساب » الشهري الذي يصله من البنك ، ومطابقته .

وبعد أن يفحص السيد عادل المراسلات الموضوعة على مكتبه ، يعكف على تحرير الردود على الخطابات التي وصلتته .

هذا ، والقانون يلزم التاجر بالاحتفاظ بصورة طبق الأصل من جميع الخطابات التي يحررها للمدعى . ولذلك فإن السيد عادل يحرر خطابات من أصل وصورة ، ويحتفظ بالصورة .

## دفتر الأستاذ

وفي نهاية اليوم ، وقبل أن يغادر السيد عادل متجره ، يجب عليه أن يرحل جميع عملياته الحسابية . وهو يبدأ قبل كل شيء باستيفاء دفتر الأستاذ . وهذا الدفتر في الواقع مجمل لحسابات العملاء ، والموردين ، والحسابات العامة . ولذا فإن ترحيل مجاميع عمليات اليوم ، يعتبر استكمالاً لكل العمليات الحسابية . وهناك عدة طرق لإمسك هذا الدفتر . ولكن بالنسبة لمشروع في حجم متجر السيد عادل ، يستخدم الدفتر المعروف باسم :

## دفتر اليومية الأصلية

يجمع هذا الدفتر بين دفتري اليومية والأستاذ . وهو الدفتر الذي يستعان به في إعداد الميزانية ( انظر الصفحة التالية ) ، وحساب المتاجرة ، وحساب الأرباح والخسائر ، وذلك من واقع أرصدة الحسابات . وللحصول على بيان بأرباح المشروع ، لا يكفي طرح مجموع المصروفات والمشتريات من مجموع المبيعات ، إذ يجب أن نأخذ في الاعتبار ، تغيرات المخزون السلعي من وقت إلى آخر . فإذا زاد هذا المخزون ، زادت الأرباح بقدر قيمة هذه الزيادة ، والعكس بالعكس .



## في هذا العدد

- تاريخ الكونفوس.
- العلم في القرن التاسع عشر.
- كونتيات ويلز الشمالية.
- مطارات لندن الدوق.
- سمندل الماء والسمنندر.
- الأخوات برونكي.
- الجزائر.
- الزرافة.
- تيودور بلهارس.

## في العدد القادم

- اشاث وملابس القرن التاسع عشر.
- كونتيات ويلز الجنوبية.
- حركة أكسفورد.
- أزهار الجبل.
- الفن في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين.
- الإقحام في الحيوانات الفقارية.
- نابليون والسلم.



## محاسبة

### دفتر اليومية الأصلي

بيان		إجمالي		الصندوق		البنك		المشتريات والمصروفات		المبيعات		العملاء		الموردون	
له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه
ما قبله	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
مصرفات عمومية	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
صندوق	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
شراء أدوات مكتبية	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
عملاء	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
مبيعات	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
فاتورة رقم ٢٣٣٧ - نجيب المهدى	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
موردون	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
البنك	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
جميل ، تسديد فاتورة ٧٣٦	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
صندوق	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
عملاء	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
حماد ، دفعة فاتورة رقم ٢٣٠١	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
صندوق	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
بنك	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
مسحوباتنا إلى الصندوق	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
٧٣/٣/١٠	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
مشتريات	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
موردون	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
دفعة على الفاتورة رقم ٣٧٥	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣	٧٣/٣
٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢
٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢	٦٣٩٠,١٠٢
١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠	١٩٧٧٣,٨٢٠
٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢
٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢
١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠	١٢١٠٠٠

## الميزانية

الميزانية بيان يعبر عن حالة الأصول أو جردها ( الممتلكات، والعقارات، والمواد، والبضائع، والنقدية، والزمائم .. إلخ، وعن حالة الخصوم (الديون).

أصول		خصوم	
١ مخزون	٣٣٠٠٠	١ رأس المال	٤٥٠٠٠
٢ عدد وأثاث	٨٠٠٠	٢ استهلاك العدد	٥٠٠٠
٣ سيارات	٦٠٠٠	٣ موردون	٣٥٠٠٠
٤ بضاعة	٤٥٧٥٠	٤ كمبيالات مستحقة	١٢٥٠٠
٥ كمبيالات للحصول	٦٥٠٠	٥ الخزائن العامة ضرائب	٢٠٠٠
٦ البنك	١٣٥٠٠	٦ مصروفات مستحقة	٥٠٠٠
٧ شيكات بريدية	٧٠٠٠	٧ تأميمات اجتماعية	٣٥٠٠
٨ الصندوق	١٢٥٠	٨ صافي الأرباح	١٣٠٠٠
	١٢١٠٠٠		١٢١٠٠٠

## من الذي يقوم بالمحاسبة؟

إن الفرد العادي إذا كان يملك متجرا أو مشروعا صغيرا، له الحق في أن يقوم بنفسه بعمل حساباته.

غير أنه بالنسبة لتعدد المهام الملقاة على عاتقه، فإن دوره ينحصر عادة في إمساك

دفاتر الخزينة والمشتريات والمبيعات. وفيما عدا ذلك، فيمكنه الاستعانة بمحاسب محترف، وهذا المحاسب يقوم بالإشراف ومراجعة دفاتر عدد من المشروعات في نفس الوقت. أما المشروعات الكبرى، فإن لديها في الغالب إدارة حسابات خاصة بها.

ولم يكن هناك أي قانون لتنظيم مهنة المحاسبة في مصر، إلى أن صدر القانون رقم ١٣٣ لسنة ١٩٥١، متضمنا إنشاء سجل عام للمحاسبين والمراجعين، مع حظر مزاوله المحاسبة والمراجعة، إلا لمن كان اسمه مقيدا في هذا السجل الذي اشتمل على ثلاثة جداول: (أ) جدول المحاسبين والمراجعين تحت التمرين، (ب) جدول المحاسبين والمراجعين، (ج) جدول مساعدي المحاسبين والمراجعين. ثم صدر القانون رقم ٢٦ لسنة ١٩٥٤، الخاص بشركات المساهمة، وشركات التوصية بالأشهم، والشركات ذات المسؤولية المحدودة، وأقر أحكاما خاصة بمراقبي الحسابات، والشروط الواجب توافرها فيهم .. إلخ. ونص على أن تعيين مراقبي الحسابات، هو من اختصاص الجمعية العمومية للشركة. وفي عام ١٩٦٥، صدر القانون رقم ٤٤ بتنظيم مراقبة حسابات المؤسسات العامة، والهيئات العامة، والشركات، والجمعيات، والمنشآت التابعة لها. ويقضي هذا القانون بأن تنشأ بكل مؤسسة أو هيئة من المؤسسات العامة والهيئات العامة، إدارة تختص بمراقبة حسابات المؤسسة أو الهيئة، وما يتبعها من شركات ومنشآت وجمعيات تعاونية. وقد تضمن هذا القانون حكما انتقاليا، يبيح تعيين مراقبين لحسابات الوحدات الخاضعة له، من بين من يزاولون المهنة خارج نطاق الحكومي